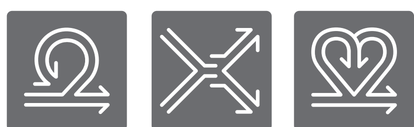
PLANUNG 2010
LUVITYPE



LUVITYPE, LUVITYPE MONOBLOCK, LUVITYPE PLUS
DAIKIN ALTHERMA WÄRMEPUMPEN

LEBEN MIT LUFT UND LIEBE

DAIKIN

INHALTSVERZEICHNIS

	Thema	Typ	Seite
1.	**SYSTEMAUSLEGUNG**		6
1.1	Leitfaden der Auslegung		6
1.1.1	Gesamtwärmebedarf		6
1.1.2	Einberechnung der Sperrzeiten vom EVU		7
1.1.3	Vorlauftemperatur des Wärmepumpensystems		8
1.1.4	Betriebsart der Wärmepumpe		8
1.2	Installationshinweise		11
1.2.1	Außengerät	ERLQ, EDLQ, EBLQ, ERRQ	11
1.2.2	Hydrobox	EKHBH(X), EKHBRD	12
1.3	Beispiele: Hydraulikschema		13
1.3.1	LuviType, LuviType Monoblock		13
1.3.2	LuviType Plus		18
2.	**LUVITYPE**		20
2.1	Komponenten		20
2.2	System		21
2.3	Außengerät	ERLQ006-008BV3	22
2.3.1	Technische Daten / Elektrische Daten		22
2.3.2	Leistungstabellen		24
2.3.3	Leistungskurven		25
2.3.4	Maßzeichnung		27
2.3.5	Rohrleitungsschema		28
2.3.6	Schaltplan		29
2.3.7	Schalldruckpegel		30
2.4	Hydrobox	EKHBH(X)008B	32
2.4.1	Technische Daten / Elektrische Daten		32
2.4.2	Maßzeichnung / Wartungsfreiräume		35
2.4.3	Rohrleitungsschema		36
2.4.4	Schaltpläne		37
2.4.5	Anschlussplan		39
2.4.6	Pumpenkennlinie		40

	Thema	Typ	Seite
2.5	Außengerät	ERLQ011-016BW1	41
2.5.1	Technische Daten / Elektrische Daten		41
2.5.2	Leistungstabellen		43
2.5.3	Leistungskurven		44
2.5.4	Maßzeichnung		46
2.5.5	Rohrleitungsschema		47
2.5.6	Schaltplan		48
2.5.7	Schalldruckpegel		49
2.6	Hydrobox	EKHBH(X)016B	51
2.6.1	Technische Daten / Elektrische Daten		51
2.6.2	Maßzeichnung / Wartungsfreiräume		54
2.6.3	Rohrleitungsschema		55
2.6.4	Schaltpläne		56
2.6.5	Anschlussplan		58
2.6.6	Pumpenkennlinie		59
3.	**PROTOKOLLE FÜR LUVITYPE**		60
3.1	Inbetriebnahme-Protokoll		60
3.2	Wartungs- & Reparatur-Protokoll		65
4.	**LUVITYPE MONOBLOCK**		66
4.1	Komponenten		66
4.2	System		66
4.3	Außengerät	EDLQ011-16A6W1 / EBLQ011-016A6W1	67
4.3.1	Technische Daten / Elektische Daten		67
4.3.2	Leistungstabellen		69
4.3.3	Leistungskurven		70
4.3.4	Maßzeichnung		72
4.3.5	Rohrleitungsschema		73
4.3.6	Schaltpläne		74
4.3.7	Schalldruckpegel		76
4.3.8	Anschlussplan		78
4.3.9	Pumpenkennlinie		79
5.	**PROTOKOLL FÜR LUVITYPE MONOBLOCK**		80
5.1	Inbetriebnahme- und Wartungs-Protokoll		81

	Thema	Typ	Seite
6.	**BRAUCHWASSERSPEICHER** für LuviTpe und LuviTyp Monoblock	EKHW	85
6.1	Brauchwasserspeicher Edelstahl	EKHWS	85
6.1.1	Technische Daten / Elektische Daten		85
6.1.2	Leistungstabellen		86
6.1.3	Maßzeichnung		87
6.2	Brauchwasserspeicher Emaille	EKHWE	88
6.2.1	Technische Daten / Elektrische Daten		88
6.2.2	Leistungstabellen		89
6.2.3	Maßzeichnung		90
7.	**ZUBEHÖR FÜR LUVITYPE/LUVITYPE MONOBLOCK**		91
7.1	Solarkit	EKSOLHW	91
7.1.1	Technische Daten / Elektische Daten		91
7.1.2	Maßzeichnung		92
7.1.3	Rohrleitungsschema		93
7.1.4	Schaltplan		94
7.2	Störmeldeplatine	EKRP1HB	95
7.3	Raumthermostat	EKRTW / EKRTR	96
7.3.1	Einleitung		96
7.3.2	Eigenschaften		96
7.3.3	Technische Daten / Elektrische Daten		97
7.3.4	Abmessungen		98
8.	**LUVITYPE PLUS**		99
8.1	Komponenten		99
8.2	System		99
8.3	Außengerät	ERRQ011-016A	100
8.3.1	Technische Daten / Elektrische Daten		100
8.3.2	Leistungstabellen		101
8.3.3	Leistungskurven		102
8.3.4	Maßzeichnung		104
8.3.5	Rohrleitungsschema		105
8.3.6	Schaltplan		106
8.3.7	Schalldruckpegel / Schallleistungspegel		107

	Thema	Typ	Seite
8.4	Hydrobox	EKHBRD011-016A	108
8.4.1	Technische Daten / Elektrische Daten		108
8.4.2	Maßzeichnung / Wartungsfreiräume		109
8.4.3	Rohrleitungsschema		110
8.4.4	Schaltpläne		111
8.4.5	Anschlussplan		114
8.4.6	Pumpenkennlinie		115
8.4.7	Schalldruckpegel		116
8.5	Brauchwasserspeicher	EKHTS200-260A	117
8.5.1	Technische Daten		117
8.5.2	Leistungstabellen		118
8.5.3	Maßzeichnungen		119
9.	**ZUBEHÖR FÜR LUVITYPE PLUS**		121
9.1	Kabelfernbedienung	EKRUAHT	121
9.2	Platinen		122
9.2.1	Störmeldeplatine	EKRP1HBA	122
9.2.2	Kommunikationsplatine	EKRP1AHT	122
9.3	Montagekit Warmwasserspeicher	EKFMAHT	122
9.4	Reserveheizung	EKBUHAA6W1	123
9.4.1	Technische Daten / Elektrische Daten		123
9.4.2	Maßzeichnung		124
9.4.3	Schaltplan		125
9.5	Raumthermostate	EKRTW / EKRTR	126
9.5.1	Einleitung		126
9.5.2	Eigenschaften		126
9.5.3	Technische / Elektrische Daten		127
9.5.4	Abmessungen		128
10.	**PROTOKOLLE FÜR LUVITYPE PLUS**		129
10.1	Inbetriebnahme-Protokoll		129
10.2	Wartungs- & Reparatur-Protokoll		135
11.	**GEBLÄSEKONVEKTOR**	FWXV 15, 20 A	137
11.1	Einleitung		137
11.2	Technische Daten / Elektrische Daten		137
11.3	Leistungstabellen		138
11.4	Maßzeichnung		140
11.5	Schaltplan		141
12.	**STÖRCODELISTE ALTHERMA**		142
13.	**IHRE FACHBERATER**		143

1. SYSTEMAUSLEGUNG
1.1 LEITFADEN ZUR AUSLEGUNG

Für eine bedarfsgerechte Auslegung einer DAIKIN Altherma LuviType Wärmepumpe werden folgende Daten benötigt:

- Gesamtwärmebedarf
- Eventuelle Sperrzeiten des Energieversorgers (EVU)
- Vorlauftemperatur des Heizsystems
- Betriebsart der Wärmepumpe

1.1.1 GESAMTWÄRMEBEDARF

Der erste Schritt zur Dimensionierung der Wärmepumpe ist die Ermittlung des Gesamtwärmebedarfs. Dieser setzt sich aus dem Norm-Gebäudewärmebedarf Q_N und dem Brauchwasserwärmebedarf Q_{ww} zusammen.

Für die Angebotserstellung genügt es die Heizlast überschlägig zu ermitteln, zur Dimensionierung der Wärmepumpe muss diese jedoch wie bei allen Heizsystemen nach DIN EN 12831 für den Gebäude- und nach DIN 4708 für den Warmwasserwärmebedarf berechnet werden.

Überschlägige Ermittlung:

Bei der überschlägigen Ermittlung des Wärmebedarfs wird als Basis die beheizte Fläche (m²) verwendet. Diese wird mit folgendem spezifischen Wärmebedarf multipliziert:

- Neubau (nach EnEV):	40 W/m²
- Normale Wärmedämmung des Hauses:	60 W/m²
- Ältere Bauten ohne besondere Wärmedämmung:	120 W/m²

Faustregel für Altbau mit bestehenden Heizsystem:

Heizbedarf Q_N (kW)

- $\frac{\text{Ölverbrauch (l/a)}}{\text{250 (l/a kW)}} = Q_N \text{ (kW)}$
- $\frac{\text{Erdgasverbrauch (m}^3\text{/a)}}{\text{250 (m}^3\text{/a kW)}} = Q_N \text{ (kW)}$

oder

- Wohnfläche (m²) x spezifischen Wärmebedarf (kW/m²) = Q_N (kW)

Brauchwasserwärmebedarf:

Für die Warmwasserbereitung wird in üblichen Haushalten von einem maximalen Bedarf von 30 bis 60 Litern pro Person und Tag bei ca. 45 °C ausgegangen. Dieser Verbrauch entspricht einer zusätzlichen Heizleistung von etwa 0,2 kW pro Person.

$$Q_{Gesamt} = Q_{Norm} + Q_{Warmwasser}$$

1.1.2 EINBERECHNUNG DER SPERRZEITEN VOM EVU

Energieversorgungsunternehmen bieten Kunden meist einen günstigen Wärmepumpentarif an. Dieser ist jedoch oft mit Sperrzeiten verbunden, in denen die Wärmepumpe nicht mit Heizstrom versorgt wird. Die Stromzufuhr kann dabei für maximal 3 x 2 Stunden innerhalb 24 Stunden unterbrochen werden. Zwischen zwei Unterbrechungszeiten muss die Freigabezeit allerdings mindestens so lange wie die vorhergegangene Sperrzeit sein.

Diese Unterbrechungszeiten können mittels eines Faktors zur Ermittlung des Leistungsbedarfs berücksichtigt werden. Bei Wärmeüberträgern mit einer höheren Speichermasse, wie z. B. einer Fußbodenheizung, können auch kleinere Faktoren verwendet werden. Dieser Faktor wird mit einer einfachen Formel ermittelt:

$$Z = \frac{24\ h}{24\ h - \text{Sperrzeit}}$$

Beispiel: Die Sperrzeit beträgt am Tag 3 x 2 Stunden. Das ergibt eine Gesamtsperrzeit von 6 Stunden.
Nach der Formel wird berechnet: 24 h / (24 h - 6 h) = 1,33

Für gängige Sperrzeiten kann die untenstehende Tabelle verwendet werden:

Sperrzeit	Z	
	rechnerisch	Neubau mit FBH
1 x 2 Stunden	1,10	1,05
2 x 2 Stunden	1,20	1,10
3 x 2 Stunden	1,33	1,15

Der Leistungsbedarf zur Dimensionierung der LuviType Wärmepumpe setzt sich somit wie folgt zusammen:

$$Q_{Wärmepumpe} = Q_{Gesamt} \times Z$$

1.1.3 VORLAUFTEMPERATUR DES WÄRMEPUMPENSYSTEMS

Der Auswahl der Vorlauftemperatur ist gerade bei Wärmepumpensystemen größerer Bedeutung beizumessen, da sich diese direkt auf den Energiebedarf der Wärmepumpe auswirkt. So bedeutet jedes Grad weniger (bei der Vorlauftemperatur) eine Einsparung von bis zu 2,5 % im Energieverbrauch der LuviType.

Als Wärmeträger eignen sich daher auch besonders Fußboden- und Wandheizungen. Bei bestehenden Gebäuden mit herkömmlichen Heizkörpern ist eine Umrüstung auf ein Flächenheizsystem in der Regel nicht zu empfehlen. In solchen Fällen sollte eine Vorlauftemperatur von etwa 50 °C nicht überschritten werden.

Durch Maßnahmen, wie z. B. nachträgliche Dämmung, Erneuerung der Fenster oder Reduzierung von Lüftungsverlusten kann die Vorlauftemperatur gesenkt werden. Eine weitere Maßnahme wäre die Vergrößerung der Heizflächen oder der Einsatz von Gebläsekonvektoren.

Hinweis: Ist die Vorlauftemperatur des Wärmepumpensystems über 45 °C Spitzentemperatur, dann empfiehlt DAIKIN die LuviType Plus.
Bitte Auslegung immer mit dem Simulationsprogramm DAIKIN Altherma erstellen.

DAIKIN Altherma Simulationsprogramm

Eine Entscheidungshilfe zur Betriebsart, oder für die endgültige Auswahl der LuviType-Leistungsklasse bietet auch das DAIKIN Altherma Simulationsprogramm. Nach Eingabe der wichtigsten Auslegungswerte werden die empfohlenen Leistungsklassen mit den entsprechenden Energieverbräuchen aufgezeigt. Diese Software erhalten Sie bei unseren Schulungskursen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Ihren DAIKIN Altherma-Außendienst.

1.1.4 BETRIEBSART DER WÄRMEPUMPE

Nachdem der Wärmebedarf ermittelt wurde, muss entschieden werden, in welcher Betriebsart das DAIKIN Altherma Wärmepumpensystem arbeiten soll.

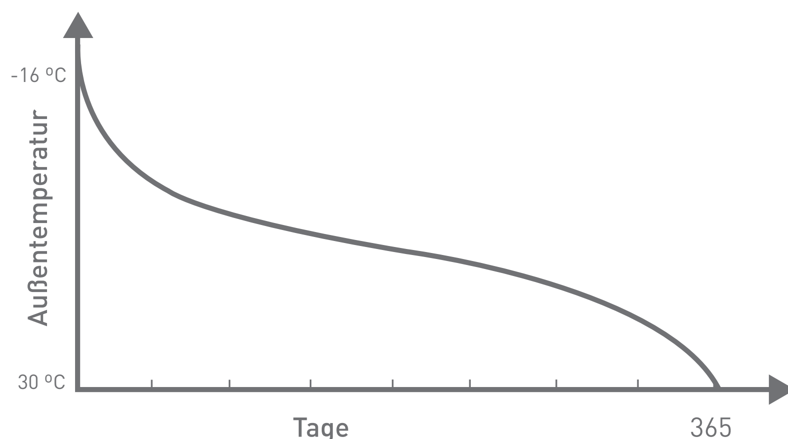
Hier gibt es drei verschiedene Möglichkeiten:

Monovalent	- nur Wärmepumpenbetrieb
Monoenergetisch	- Wärmepumpe mit elektrischer Zusatzheizung
Bivalent	- Wärmepumpe und Brennstoffkessel

Welche Betriebsart gewählt wird, hängt immer auch von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Jahresdauerlinie

Die Jahresdauerlinie der Außentemperatur liefert eine gute Übersicht über die Temperaturverhältnisse in den jeweiligen Regionen. Je nach Temperatur und Anzahl der Tage, an denen sie vorherrscht, ergibt sich eine Fläche im Diagramm. Diese Fläche steht für die benötigte Heizenergie auf das Jahr betrachtet.

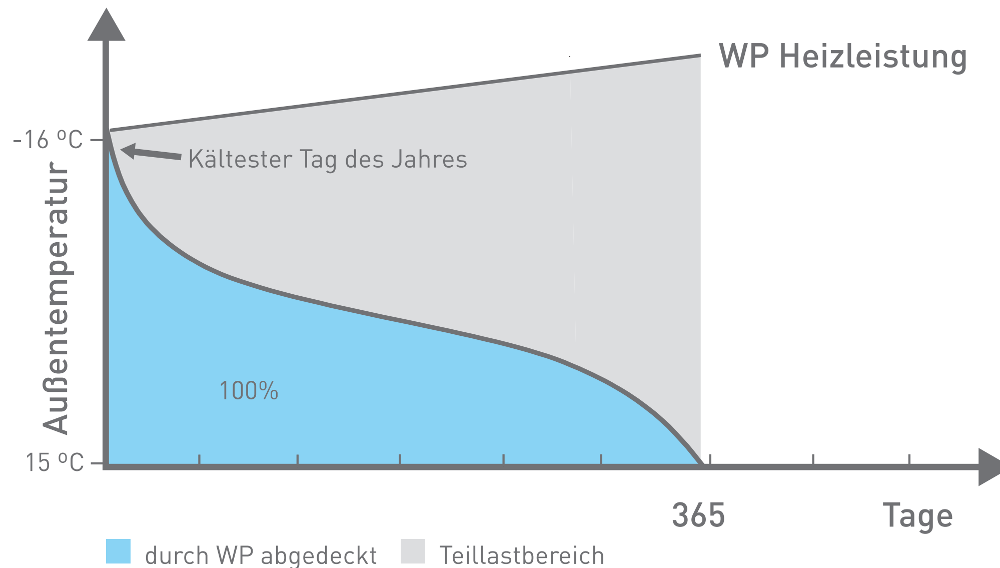


Jahresdauerlinie an einem Beispiel

Monovalentes System

Die Wärmepumpe wird so dimensioniert, dass sie am kältesten Tag des Jahres 100 % des Heizbedarfs abdeckt. Diese Lösung wird für Häuser mit extrem geringen Energieverlust und für Regionen mit mildem Winter empfohlen. Die anfängliche Investition ist dabei höher, doch der Energiebedarf ist der niedrigste von allen Systemen.

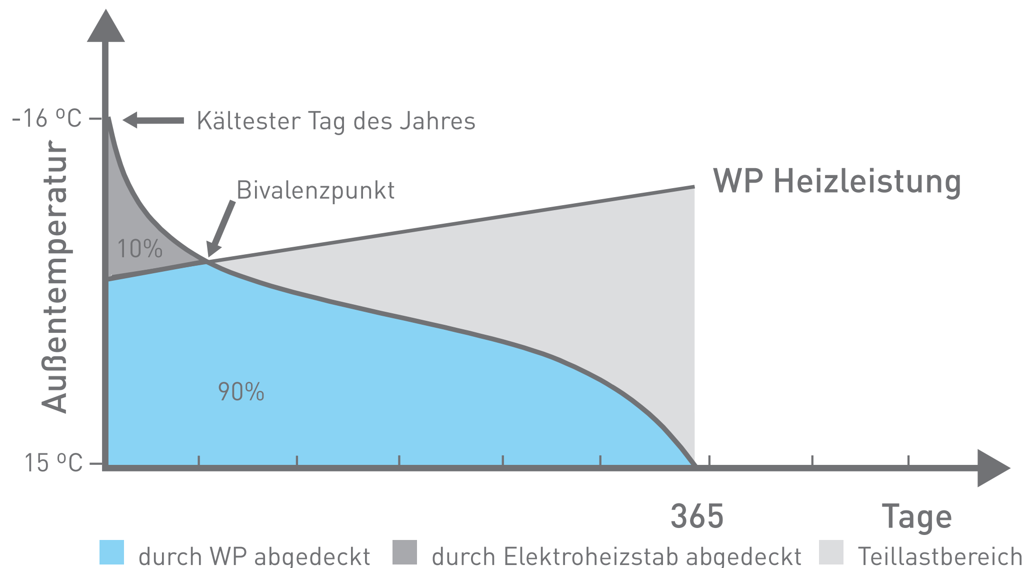
Beispiel:



Monoenergetisches System

Die Wärmepumpe sollte so dimensioniert werden, dass sie 90-95 % des jährlichen Heizbedarfs liefert. Die restlichen 5-10 % werden durch einen Elektroheizstab abgedeckt. Es ist sinnvoll, die Wärmepumpe so zu wählen, dass sie am kältesten Tag 60 % des Heizbedarfs abdeckt. Für die meisten Anwendungen ist es empfehlenswert, die DAIKIN Altherma-Wärmepumpe als monoenergetisches System zu verwenden. Diese Lösung bietet ein optimales Gleichgewicht zwischen Investition und laufenden Kosten.

Beispiel:



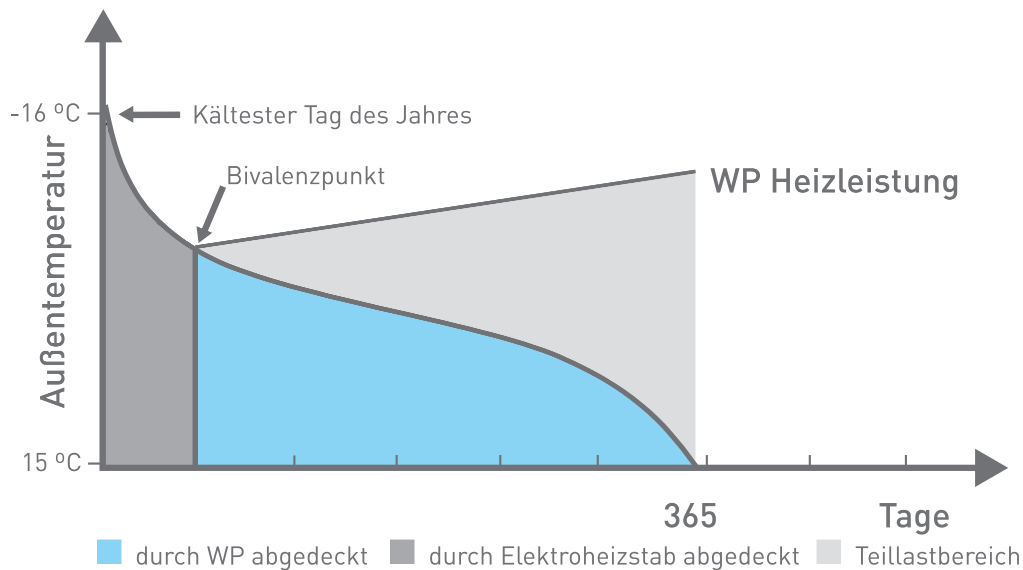
Bivalenzpunkt

Der Bivalenzpunkt im Diagramm beschreibt die Außentemperatur, bis zu der die gewählte Wärmepumpe die benötigte Heizleistung alleine abdecken kann.

Bivalentes System

Bivalente Systeme kombinieren zwei eigenständige Wärmequellen: die Wärmepumpe und einen herkömmlichen Wärmeerzeuger. Es gibt dabei zwei Typen bivalenter Systeme: bivalent parallel und bivalent alternativ. Beim alternativen bivalenten System wird die Wärmepumpe ab einer bestimmten Außentemperatur abgeschaltet und das zweite Wärmesystem übernimmt die Wärmeerzeugung allein. Beim parallelen bivalenten System übernimmt der zusätzliche Wärmeerzeuger wie beim monoenergetischen System nur die Bedarfsspitzen. Bivalente Konfigurationen werden dort empfohlen, wo es bereits ein Heizsystem gibt – durch den Einbau von DAIKIN Altherma wird der Energieverbrauch des Systems optimiert.

Beispiel:



1.2 INSTALLATIONSHINWEISE

Die grundsätzlichen Richtlinien der Kältetechnik müssen eingehalten werden.

1.2.1 AUSSENGERÄT ERLQ

Aufstellung

→ Die Entfernung zwischen Innen- und Außengerät muss möglichst kurz gewählt werden. Nur kurze und einfache Arbeitsmittelleitungen garantieren hohe Wirtschaftlichkeit. Die erforderlichen Mindest- und Maximallängen sind aus den technischen Daten zu entnehmen.
→ Die Arbeitsmittel-Verbindungsleitungen dürfen nur von Personen mit Kältefachkenntnissen montiert werden.
→ Innen- und Außengeräte mit der Heißgas, und Flüssigkeitsleitung fachmännisch mit Wärmedämmung montieren.
→ Die Wanddurchführung und die Schutzrohrleitung für die Verbindungsleitungen müssen ohne Richtungsänderungen verlegt, fachmännisch ausgeführt und abgedichtet sein.

Aufstellungsort

→ Der Untergrund des Aufstellungsortes muss stabil sein, um das Gewicht zu tragen.
→ Am Aufstellungsort sollte ausreichend Platz für die Installation, Wartung und Reinigung vorhanden sein (siehe Abmessungen „Platzbedarf").

Kondensatwasser (Außengerät)

→ Da Kondensat aus dem Außengerät strömt, muss darunter ein Sickerbett errichtet werden, durch das das Kondensat abfließen kann. Stellen Sie nichts unter die Einheit, das empfindlich auf Feuchtigkeit reagiert.
→ Das Kondensat muss frei abfließen können.
→ Wenn der Kondensatanschluss durch eine Grundplatte oder eine Bodenfläche abgedeckt ist, legen Sie zusätzlich Fußsockel mit einer Höhe von mindestens 300 mm unter die Füße des Außengerätes.
→ Verwenden Sie in kalten Gebieten keinen Kondensatschlauch zusammen mit dem Außengerät. Das Wasser kann ansonsten gefrieren und die Funktion beeinträchtigen.
→ Wenn der Gebrauch eines Kondensatschlauches unerlässlich ist, ist es erforderlich, eine Begleitheizung zu installieren, um die Kondensatleitung vor Frost zu schützen.

Platzbedarf
LuviType 006-008

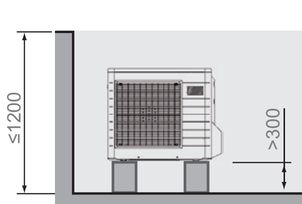


Abb.: Vorderansicht Gerät auf Sockel

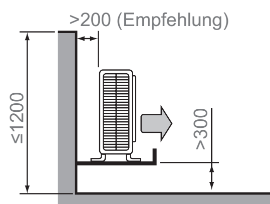


Abb.: Seitenansicht Gerät auf Wandhalterung

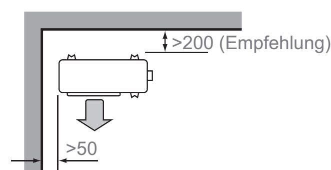


Abb.: Draufsicht

LuviType 011-016, LuviType Plus 011-016

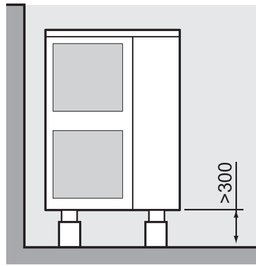


Abb.: Vorderansicht Gerät auf Sockel

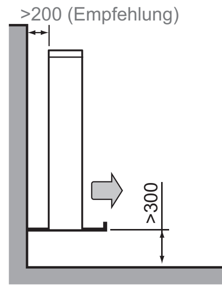


Abb.: Seitenansicht Gerät auf Wandhalterung

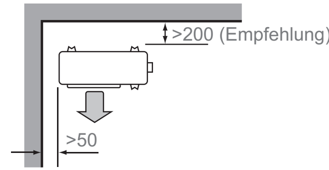


Abb.: Draufsicht

LuviType Monoblock 011-016

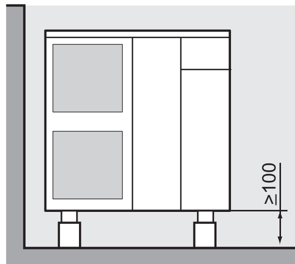


Abb.: Vorderansicht Gerät auf Sockel

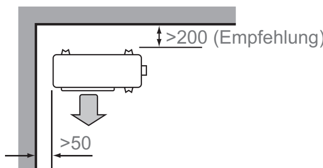
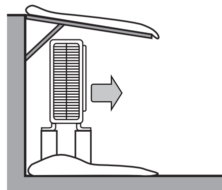


Abb.: Draufsicht


Abb.: mit Schneedach

- → Der Aufstellungsort sollte wegen Schallemissionen nicht unter Wohn- oder Schlafzimmer liegen und genügend Abstand vom Nachbargebäude aufweisen.
- → Der Aufstellungsort sollte so gewählt werden, dass die Luft, die von der Einheit abgeleitet wird, die Bewohner und Nachbarn nicht stört.
- → Luftkurzschluss muss unbedingt vermieden werden. Die erforderliche Raumfreiheit für Ansaugung und Ausblas muss immer gewährleistet sein.

Der Aufstellungsort ist so zu bestimmen, dass der Luftansaug und der Luftausblas durch Schnee, Laub etc. nicht verstopft oder behindert werden. Die Montage in einer Wandnische ist nicht empfehlenswert (Luftkurzschluss, Schallecho). Die Ansaugluft muss von aggressiven Stoffen wie z. B. Ammoniak, Schwefel, Chlor etc. vollkommen frei sein. Außerdem wird eine schalltechnische Entkopplung des Außengerätes von der Konsole empfohlen.

Aufstellung in kalten Gebieten

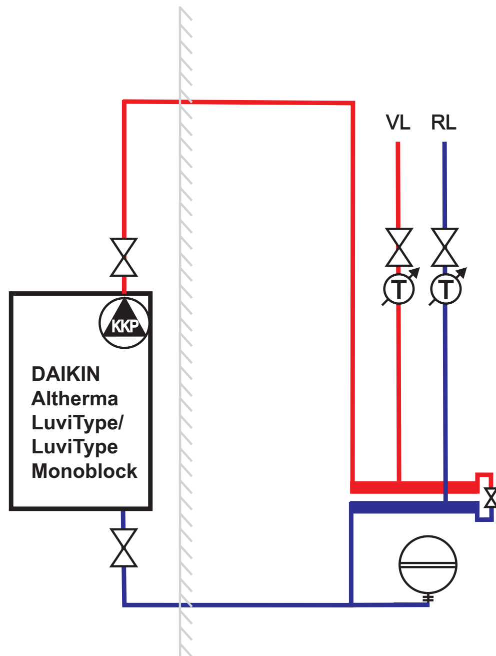
- → Installieren Sie das Außengerät nie an einem Ort, an dem die Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist, z. B. mit der Ansaugseite Richtung Wand.
- → Installieren Sie eine Ablenkplatte an der Luftauslassseite des Außengerätes, um z.B. zu verhindern, dass sie dem Wind ausgesetzt ist.
- → Bei starkem Schneefall muss ein Installationsort gewählt werden, damit der Schnee den Betrieb der Einheit nicht beeinträchtigt (Aufstellung nicht wie Abbildung: auf dem Dach geeignet).
- → Installieren Sie die Einheit in ausreichender Höhe entfernt vom Boden, so dass die Einheit nicht durch Schnee verdeckt wird und das Kondensat frei ablaufen kann.
- → Bauen Sie einen Sockel und ein Vordach.
- → Eine Kondensatwannenheizung ist vorhanden.

1.2.2 HYDROBOX

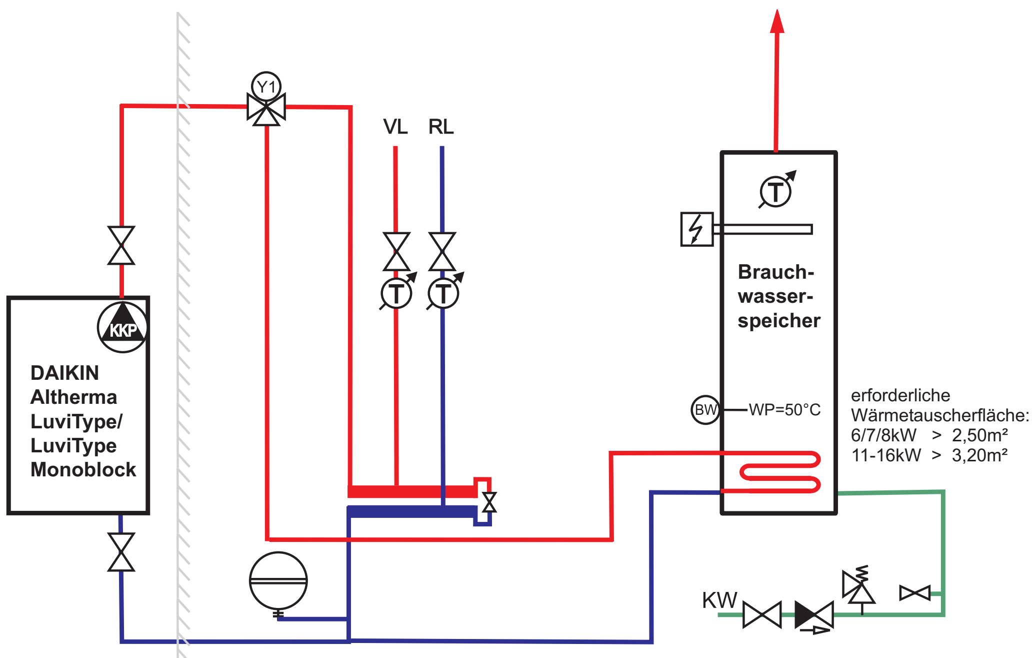
Bitte beachten Sie die Wartungsfreiräume bei den Maßzeichnungen.

1.3 BEISPIELE: HYDRAULIKSCHEMA
1.3.1 LUVITYPE/LUVITYPE MONOBLOCK

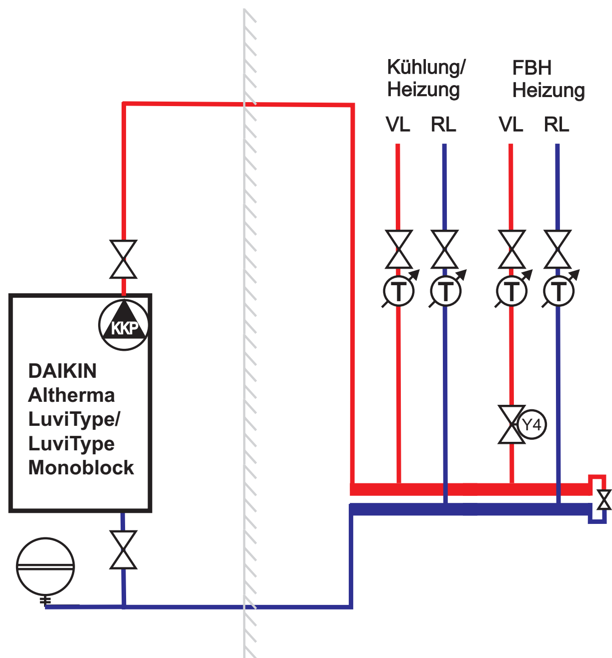
Heizung



Heizung und Warmwasser

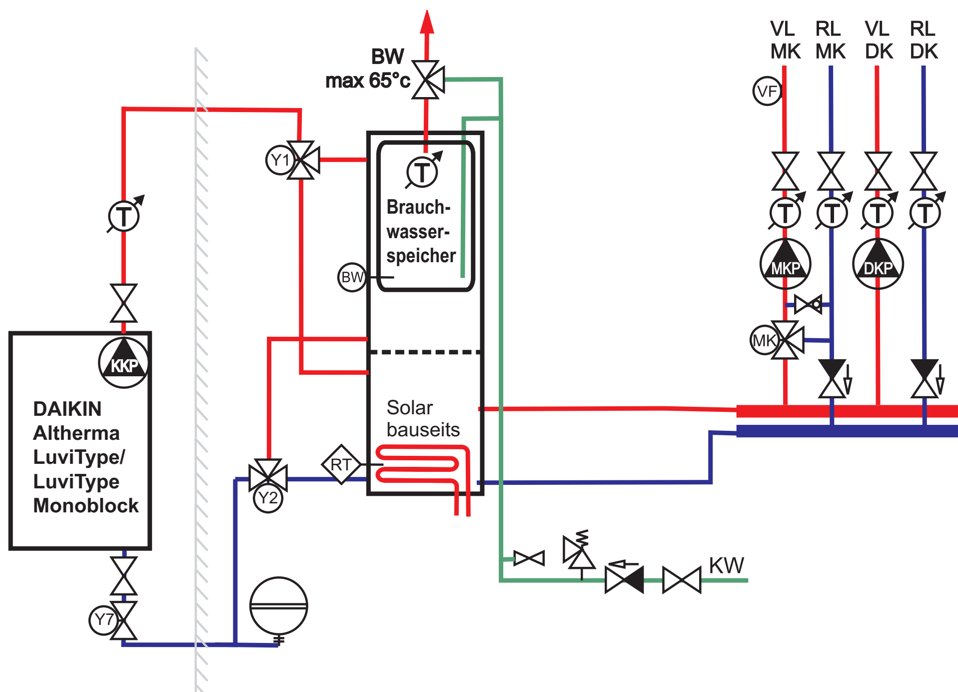


Heizung und Kühlung

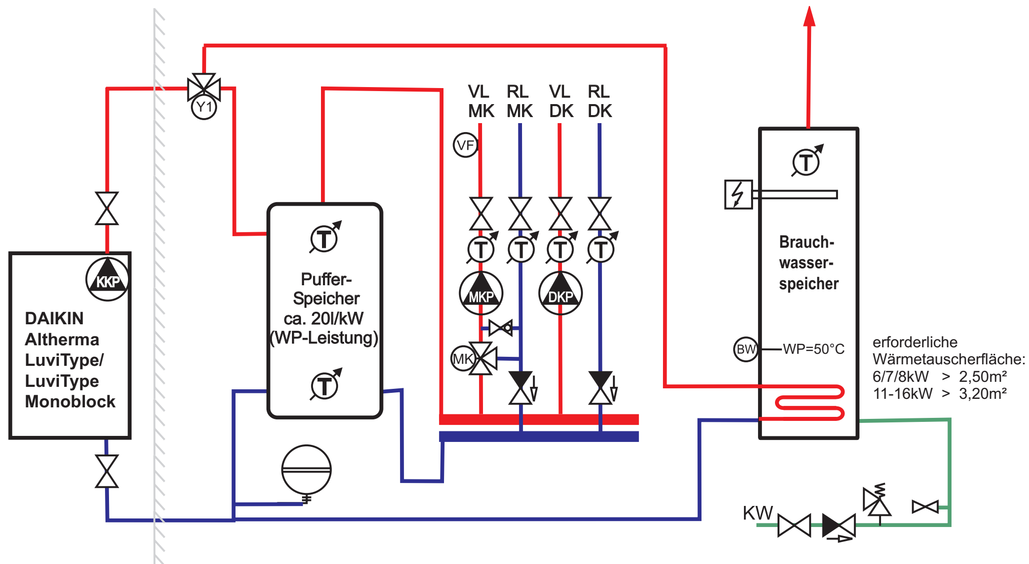


Sind im Heizkreis Zonenregulierventile eingebaut, so muss ein Bypass eine konstante Wassermenge garantieren. Der minimale Wasserinhalt bis zum Bypass muss mindestens 10 Liter betragen.

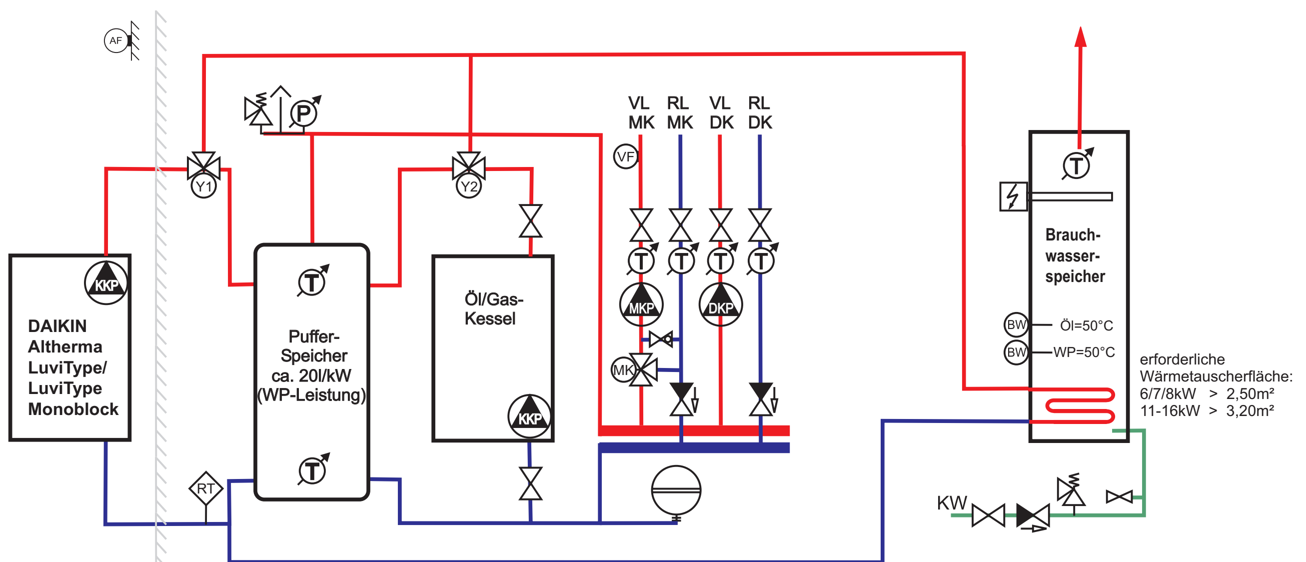
Heizung mit Kombispeicher



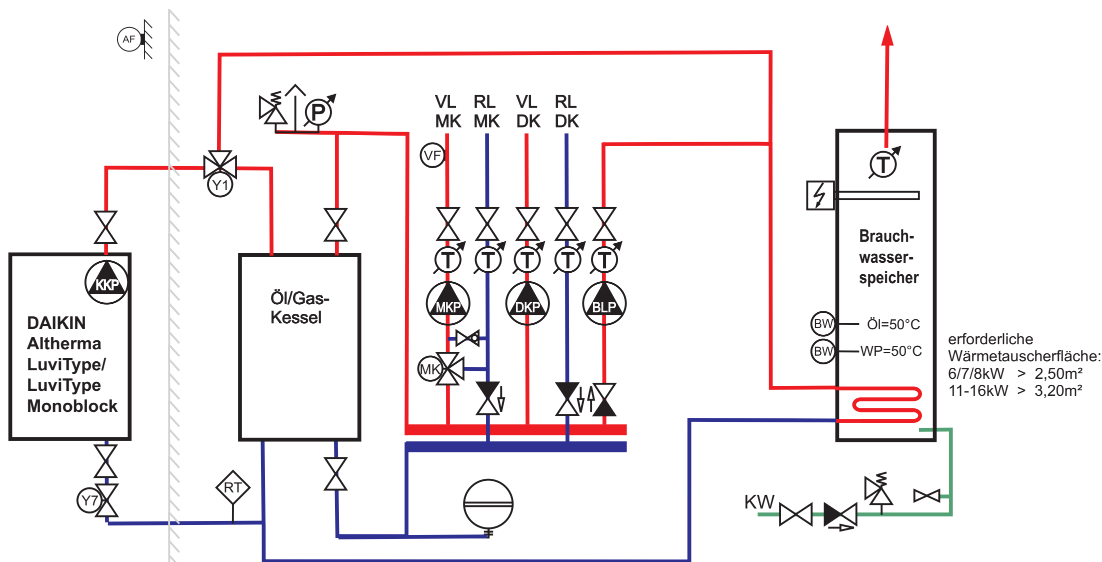
Heizung mit Puffer



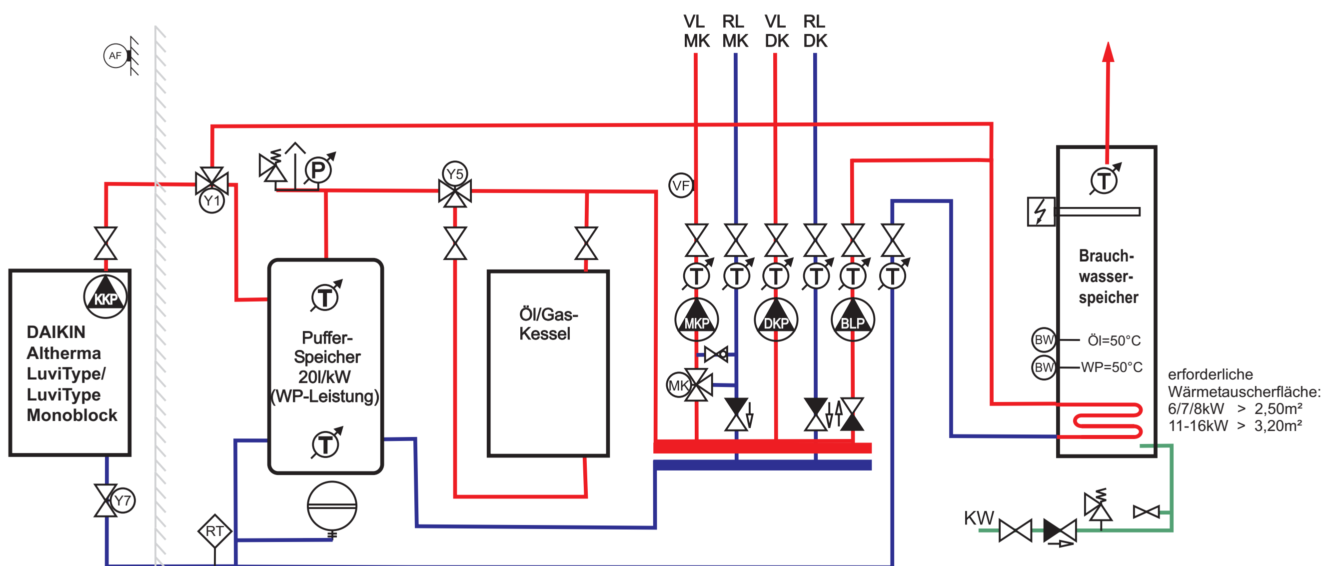
Heizung – bivalent mit Puffer



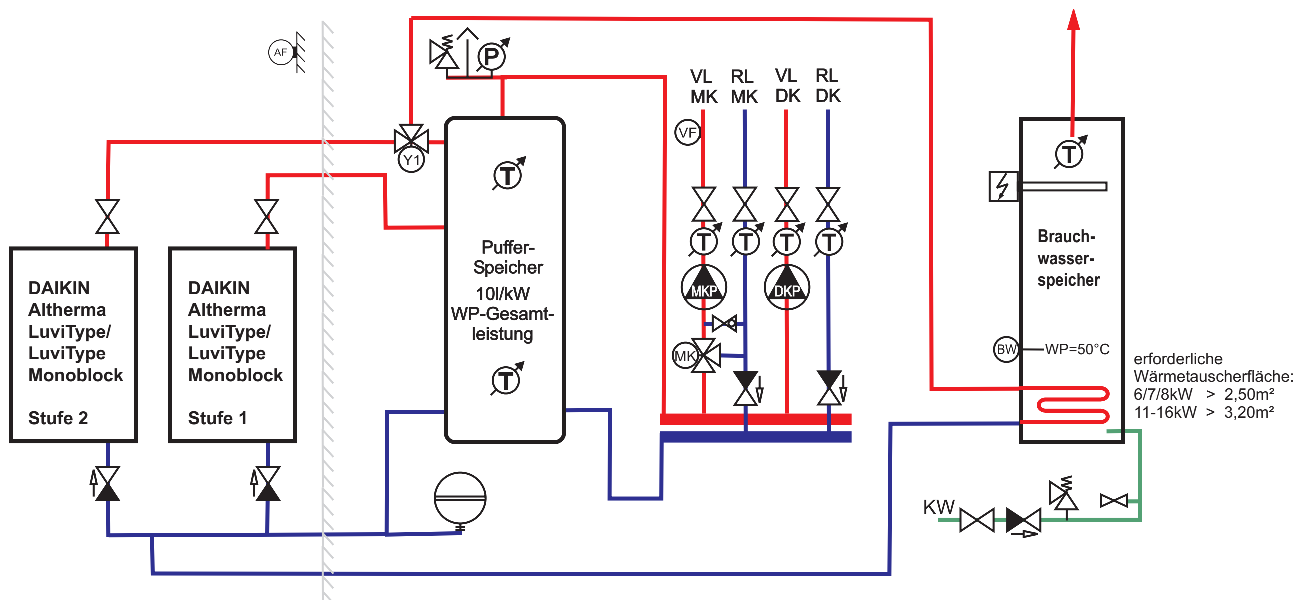
Heizung – bivalent ohne Puffer



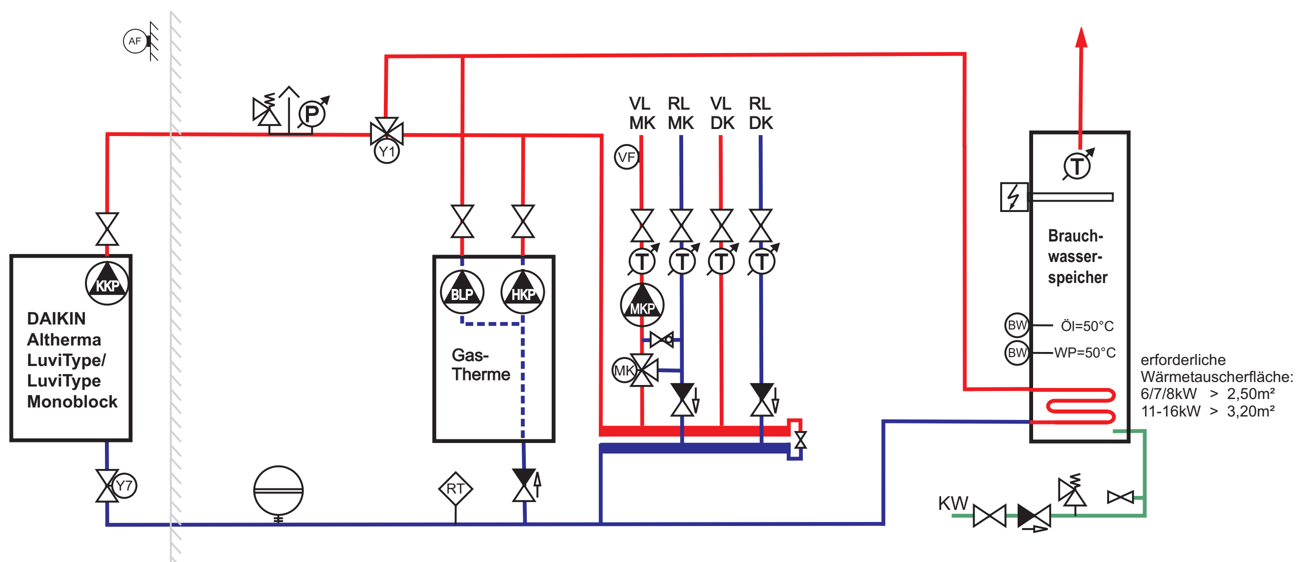
Heizung – teilparallel



Heizung – Kaskade

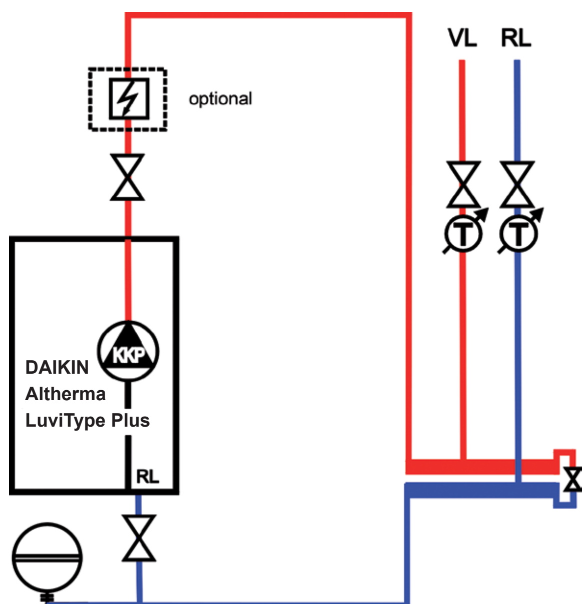


Heizung - Gastherme mit 2 Pumpen

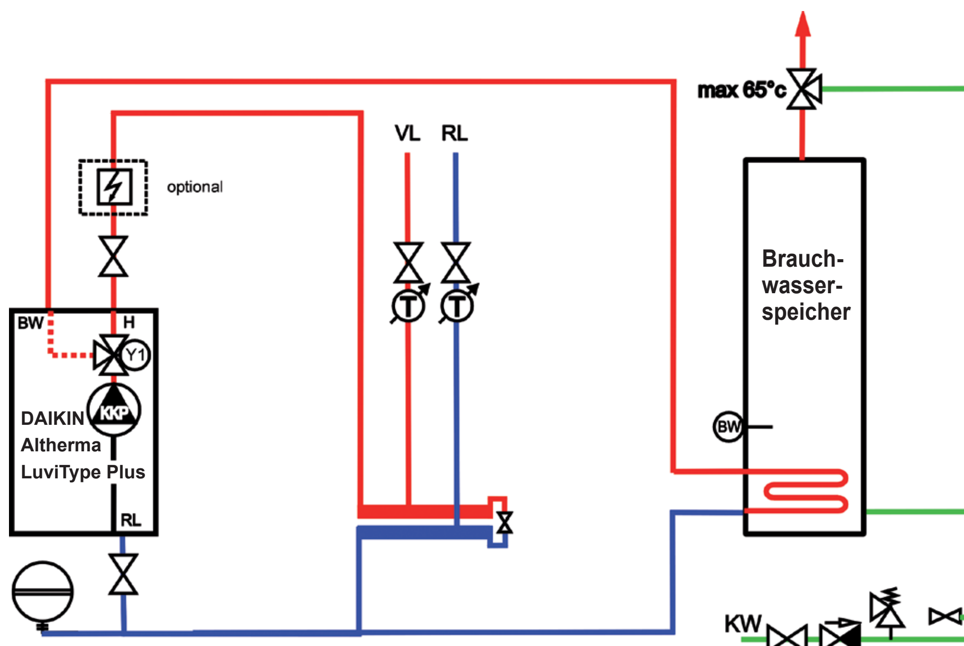


1.3.2 LUVITYPE PLUS

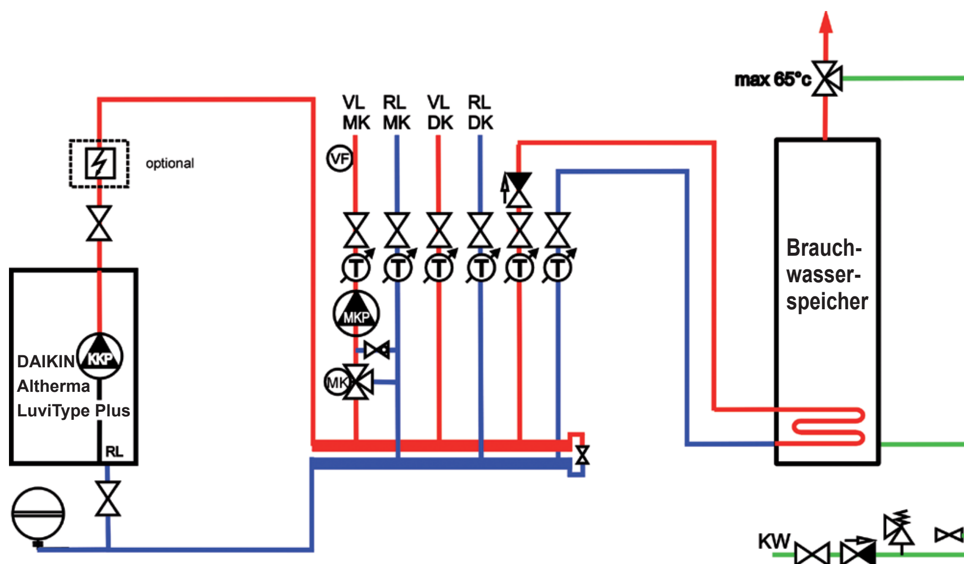
Heizung



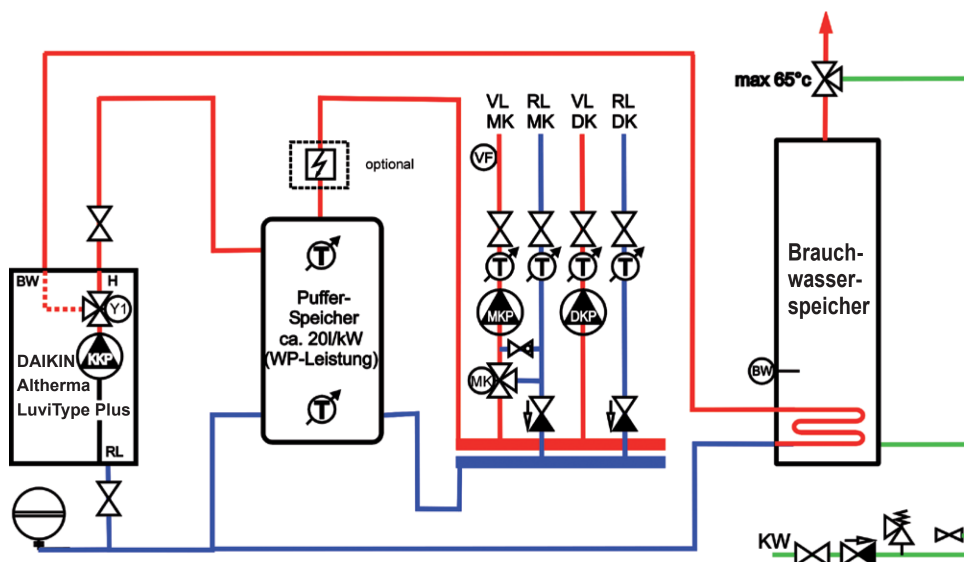
Heizung und Warmwasser



Heizung mit Komfortspeicher



Heizung mit Puffer



Legende

Absperrventil

3-Wegeventil

Rückschlagventil

Sicherheitsventil

Überströmventil

DKP Direktkreispumpe

MKP Mischerkreispumpe

KKP Kesselkreispumpe

BLP Brauchwasserladepumpe

2. LUVITYPE
2.1 KOMPONENTEN

Kombinieren Sie Ihr individuelles DAIKIN Altherma-System. Die LuviType gibt es in verschiedenen Baugrößen, von 600 bis 1600. Die Größe des Außengerätes wird durch die für Ihr Haus notwendige Heizleistung bestimmt. Zusätzlich bietet Ihnen die LuviType die Wahl zwischen einem Nur-Heizen-Modell (Modell S) und einem Modell, mit dem Sie heizen und kühlen können (Modell D). Gerne beraten Sie unsere kompetenten Fachinstallateure über die für Sie beste Kombination.



AUSSENGERÄT 600 / 700 / 800



Im Außengerät befindet sich der leistungsgeregelte Inverter, der der Umgebungsluft Wärme entzieht. Diese wird über den Kältemittelkreislauf an die im Inneren des Hauses installierte Hydrobox übertragen. Für eine optimale Leistung ist eine monoenergetische, eine monovalente und eine bivalente Konfiguration möglich. Als besondere Möglichkeit bieten LuviType und LuviType Monoblock (S.66) zusätzlich eine Kühlfunktion für Wohlfühlklima auch in der heißen Jahreszeit. Die niedrigeren Leistungsstufen eignen sich ideal für den Einsatz in Neubauten bis ca. 150 m² Wohnfläche.



AUSSENGERÄT 1100 / 1400 / 1600



Im Außengerät befindet sich der leistungsgeregelte Inverter, der der Umgebungsluft Wärme entzieht. Diese wird über den Kältemittelkreislauf an die im Inneren des Hauses installierte Hydrobox übertragen.
Für eine optimale Leistung ist eine monoenergetische, eine monovalente und eine bivalente Konfiguration möglich. Als besondere Möglichkeit bieten LuviType und LuviType Monoblock (S.66) zusätzlich eine Kühlfunktion für Wohlfühlklima auch in der heißen Jahreszeit. Die höheren Leistungsstufen mit 3-phasigem Außengerät werden bevorzugt für Neubauten mit einer Wohnfläche bis ca. 350 m² verwendet. Aufgrund ihrer hohen Leistung sind sie auch hervorragend für den Einsatz in Sanierungs- und Renovierungsobjekten geeignet.



HYDROBOX



Die Hydrobox im Inneren des Hauses überträgt die Wärme im Kältemittel auf das Heiz- und Warmwassersystem. Bei der kombinierten Kühl- und Heizversion der Hydrobox wird die Kühlwirkung erreicht, indem die Wassertemperatur auf bis zu 5 °C abgesenkt und das Wasser durch Gebläsekonvektoren geleitet wird. Die Bereitstellung von warmem Brauchwasser erfolgt durch eine automatische Umschaltung des Systems von Kühl- bzw. Heizbetrieb auf Sanitärbetrieb.



WARMWASSERSPEICHER

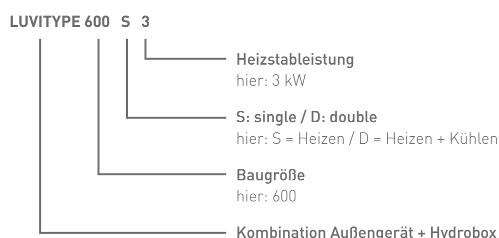


Optional steht ein passender Wasserspeicher aus Edelstahl oder Emaille zur Verfügung. Dieser Tank sorgt für die Abdeckung des Warmwasserbedarfs. Durch die Kombination aus einem elektrischen Zusatzheizer im oberen Teil des Speichers und einem Wärmepumpen-Wärmetauscher im unteren Teil wird sichergestellt, dass bei schnellstmöglicher Erwärmung des Wassers möglichst wenig Energie verbraucht wird. Eine automatisierte Funktion sorgt dafür, dass die Wassertemperatur zumindest einmal in der Woche auf über 70 °C steigt.

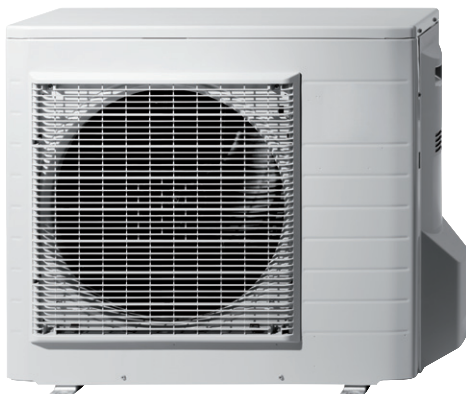
2.2 SYSTEM

SET HEIZEN	AUSSENGERÄT	HYDROBOX	SET HEIZEN / KÜHLEN	AUSSENGERÄT	HYDROBOX
BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG
LUVITYPE 600 S 3	ERLQ006BV3	EKHBH008B3V3	LUVITYPE 600 D 3	ERLQ006BV3	EKHBX008B3V3
LUVITYPE 600 S 6		EKHBH008B6WN	LUVITYPE 600 D 6		EKHBX008B6WN
LUVITYPE 600 S 9		EKHBH008B9WN	LUVITYPE 600 D 9		EKHBX008B9WN
LUVITYPE 700 S 3	ERLQ007BV3	EKHBH008B3V3	LUVITYPE 700 D 3	ERLQ007BV3	EKHBX008B3V3
LUVITYPE 700 S 6		EKHBH008B6WN	LUVITYPE 700 D 6		EKHBX008B6WN
LUVITYPE 700 S 9		EKHBH008B9WN	LUVITYPE 700 D 9		EKHBX008B9WN
LUVITYPE 800 S 3	ERLQ008BV3	EKHBH008B3V3	LUVITYPE 800 D 3	ERLQ008BV3	EKHBX008B3V3
LUVITYPE 800 S 6		EKHBH008B6WN	LUVITYPE 800 D 6		EKHBX008B6WN
LUVITYPE 800 S 9		EKHBH008B9WN	LUVITYPE 800 D 9		EKHBX008B9WN
LUVITYPE 1100 S 3	ERLQ011BW1	EKHBH16B3V3	LUVITYPE 1100 D 3	ERLQ011BW1	EKHBX16B3V3
LUVITYPE 1100 S 6		EKHBH16B6WN	LUVITYPE 1100 D 6		EKHBX16B6WN
LUVITYPE 1100 S 9		EKHBH16B9WN	LUVITYPE 1100 D 9		EKHBX16B9WN
LUVITYPE 1400 S 3	ERLQ014BW1	EKHBH16B3V3	LUVITYPE 1400 D 3	ERLQ014BW1	EKHBX16B3V3
LUVITYPE 1400 S 6		EKHBH16B6WN	LUVITYPE 1400 D 6		EKHBX16B6WN
LUVITYPE 1400 S 9		EKHBH16B9WN	LUVITYPE 1400 D 9		EKHBX16B9WN
LUVITYPE 1600 S 3	ERLQ016BW1	EKHBH16B3V3	LUVITYPE 1600 D 3	ERLQ016BW1	EKHBX16B3V3
LUVITYPE 1600 S 6		EKHBH16B6WN	LUVITYPE 1600 D 6		EKHBX16B6WN
LUVITYPE 1600 S 9		EKHBH16B9WN	LUVITYPE 1600 D 9		EKHBX16B9WN

Beispiel: Zusammensetzung der Bestellnummer



2.3 AUSSENGERÄT ERLQ006-008BV3
2.3.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



Kompakt und flexibel, leistungsstark und leise

– Invertergeregelt
– Hohe Energieeffizienz
– Leitungslänge bis 30 m
– Höhendifferenz bis 20 m
– Leise im Betrieb: max. 49 dB(A) in 1 m Entfernung
– 1-phasig 230 V

Leistung
5,49 – 7,18 kW A2W35
7,45 – 9,58 kW A7W35

nur Heizen

Technische Daten			ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3
Hydrobox			EKHBH008B	EKHBH008B	EKHBH008B
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	5,49	6,55	7,18
Leistungsaufnahme		kW	1,60	1,99	2,27
COP			3,43	3,29	3,16
Heizleistung max.	A7/W35	kW	7,45	8,79	9,58
Leistungsaufnahme		kW	1,75	2,19	2,51
COP			4,26	4,01	3,82
Abmessungen	Höhe	mm	735		
	Breite	mm	825		
	Tiefe	mm	300		
Gewicht		kg	56		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Polyesterlackiertes, verzinktes Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m^3/h	2910	3054	3570
Verdichter			Vollhermetischer Swingverdichter		
Einsatzbereich Außentemperatur	Heizen	°C	-20 / +25		
	Warmwasser	°C	-20 / +35		
Schalldruckpegel **	Heizen	dB(A)	48	48	49
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	1,7		
Zusätzl. Kältemittel-Füllmenge >10 m		kg/m	0,02		
Kältemittelöl	Typ		FVC50K		
Kältemittelanschlüsse	Flüssig	mm	6		
	Sauggas	mm	16		
Kondensatanschluss		mm	2 x 18		
Leitungslänge		m	3 - 30		
Vorgefüllt bis		m	10		
Höhendifferenz max.		m	20		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel** **siehe Seite 30, 31**

Heizen/Kühlen

Technische Daten			ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3
Hydrobox			EKHBX008B	EKHBX008B	EKHBX008B
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	5,49	6,55	7,18
Leistungsaufnahme Heizen		kW	1,60	1,99	2,27
COP			3,43	3,29	3,16
Heizleistung max.	A7/W35	kW	7,45	8,79	9,58
Leistungsaufnahme Heizen		kW	1,75	2,19	2,51
COP			4,26	4,01	3,82
Kühlleistung max.	A35/W7	kW	5,12	6,13	7,10
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	2,16	2,77	3,23
EER			2,37	2,21	2,20
Kühlleistung max.	A35/W18	kW	7,20	8,50	8,91
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	2,27	3,00	3,44
EER			3,17	2,83	2,59
Abmessungen	Höhe	mm	735		
	Breite	mm	825		
	Tiefe	mm	300		
Gewicht		kg	56		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Polyesterlackiertes, verzinktes Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	2910	3054	3570
	Kühlen	m³/h	2700	2778	3150
Verdichter			Vollhermetischer Swingverdichter		
Einsatzbereich Außentemperatur	Heizen	°C	-20 / +25		
	Warmwasser	°C	-20 / +35		
	Kühlen	°C	+10 / +43		
Schalldruckpegel **	Heizen	dB(A)	48	48	49
	Kühlen	dB(A)	48	48	50
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	1,7		
Zusätzl. Kältemittel-Füllmenge >10 m		kg/m	0,02		
Kältemittelöl	Typ		FVC50K		
Kältemittelanschlüsse	Flüssig	mm	6		
	Sauggas	mm	16		
Kondensatanschluss		mm	2 x 18		
Leitungslänge		m	3 - 30		
Vorgefüllt bis		m	10		
Höhendifferenz max.		m	20		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 30, 31**

Elektrische Daten			ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3
Spannungsversorgung		V/~/Hz	230 / 1 / 50		
Betriebsstrom max.	Heizen	A	18		
	Kühlen	A	16,25		
Empfohlene Sicherung		A	20		

2.3.2 LEISTUNGSTABELLEN

Heizen (Integrierte Werte*)

Modell ELRQ	LWC	30		35		40		45		50	
	Tamb	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI
006	-15	3,50	1,41	3,27	1,52	3,09	1,63	2,97	1,76	2,89	1,90
	-10	4,14	1,46	3,85	1,57	3,62	1,71	3,46	1,85	3,36	2,01
	-7	4,52	1,46	4,20	1,59	3,95	1,73	3,77	1,88	3,65	2,04
	-2	5,27	1,47	4,89	1,61	4,59	1,76	4,38	1,93	4,24	2,11
	2	5,92	1,46	5,49	1,61	5,16	1,77	4,92	1,95	4,76	2,14
	7	8,03	1,57	7,45	1,75	7,00	1,94	6,68	2,15	6,47	2,37
007	-15	4,34	1,74	4,11	1,86	3,94	1,99	3,83	2,13	3,77	2,29
	-10	5,04	1,80	4,75	1,93	4,53	2,08	4,38	2,25	4,29	2,43
	-7	5,46	1,81	5,13	1,95	4,88	2,11	4,71	2,29	4,60	2,48
	-2	6,29	1,82	5,89	1,99	5,59	2,16	5,37	2,36	5,23	2,57
	2	7,00	1,82	6,55	2,00	6,20	2,19	5,96	2,39	5,80	2,62
	7	9,40	1,98	8,79	2,19	8,32	2,42	7,98	2,66	7,78	2,92
008	-15	4,82	1,97	4,59	2,09	4,43	2,24	4,32	2,40	4,27	2,57
	-10	5,58	2,04	5,28	2,18	5,06	2,35	4,91	2,53	4,82	2,73
	-7	6,02	2,05	5,69	2,21	5,43	2,38	5,26	2,58	5,15	2,79
	-2	6,89	2,08	6,48	2,26	6,17	2,45	5,96	2,66	5,83	2,89
	2	7,60	2,09	7,18	2,28	6,82	2,48	6,58	2,71	6,43	2,95
	7	10,20	2,08	9,58	2,51	9,10	2,76	8,76	3,02	8,56	3,31

* Die integrierte Heizleistung und die integrierte Leistungsaufnahme ist die durchschnittliche Heizleistung und durchschnittliche Leistungsaufnahme während einem Zyklus (vom Ende des Abtauens bis zum nächsten Abtauende).

Kühlen

Modell ELRQ	Tamb	20		25		30		35		40		43	
	LWE	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI
006	7	6,01	1,56	5,73	1,75	5,43	1,95	5,12	2,16	4,80	2,39	4,59	2,53
	11	6,81	1,57	6,50	1,77	6,17	1,98	5,83	2,21	5,30	2,32	4,98	2,38
	13	7,23	1,57	6,90	1,78	6,56	2,00	6,20	2,23	5,56	2,28	5,18	2,30
	16	7,88	1,56	7,54	1,78	7,17	2,01	6,79	2,26	5,95	2,22	5,46	2,18
	20	8,80	1,55	9,42	1,79	8,03	2,03	7,63	2,29	6,48	2,13	5,82	1,99
007	7	7,15	2,05	6,84	2,28	6,50	2,52	6,13	2,77	5,35	2,68	4,89	2,59
	11	8,09	2,09	7,73	2,34	7,34	2,59	6,94	2,87	5,84	2,62	5,21	2,43
	13	8,57	2,11	8,20	2,36	7,79	2,63	7,36	2,91	6,09	2,59	5,36	2,34
	16	9,33	2,13	8,92	2,40	8,49	2,68	8,03	2,97	6,46	2,53	5,57	2,20
	20	10,40	2,16	9,90	2,44	9,48	2,73	8,99	3,04	6,96	2,44	5,82	1,99
008	7	8,24	2,43	7,90	2,68	7,52	2,94	7,10	3,23	5,68	2,86	4,87	2,59
	11	9,26	2,49	8,87	2,76	8,45	3,05	7,79	3,31	6,12	2,80	5,18	2,43
	13	9,79	2,52	9,38	2,80	8,93	3,10	8,14	3,36	6,34	2,77	5,33	2,35
	16	10,60	2,57	10,17	2,86	9,69	3,17	8,68	3,41	6,67	2,71	5,55	2,20
	20	11,70	2,63	11,30	2,94	10,75	3,26	9,39	3,48	7,09	2,61	5,80	1,99

ABKÜRZUNGEN

CC : Kühlleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
HC : Heizleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
PI : Leistungsaufnahme (kW)
LWE : Austrittswassertemperatur am Verdampfer (°C)
LWC : Kondensatortemperatur des Austrittswassers (°C)
Tamb : Außentemperatur (°C) RH=85%

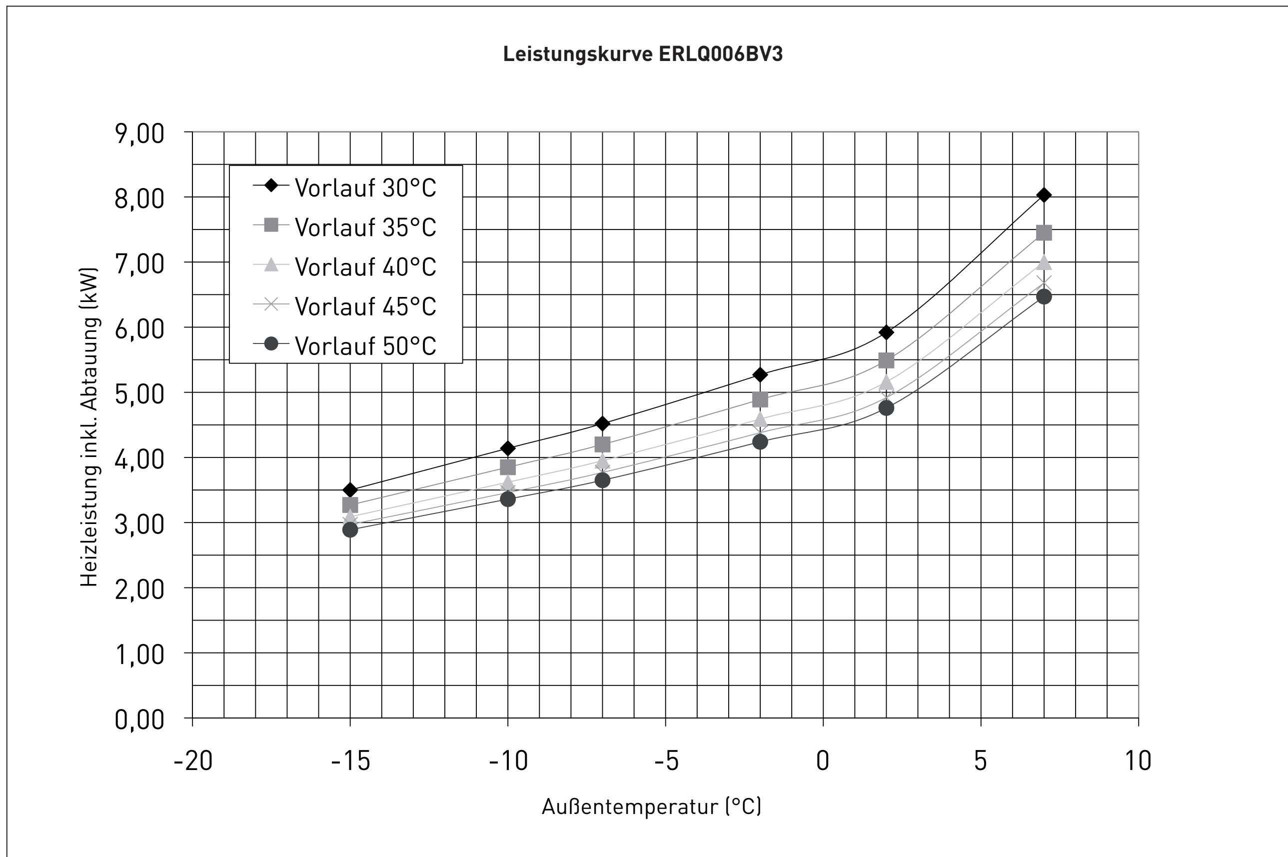
HINWEISE

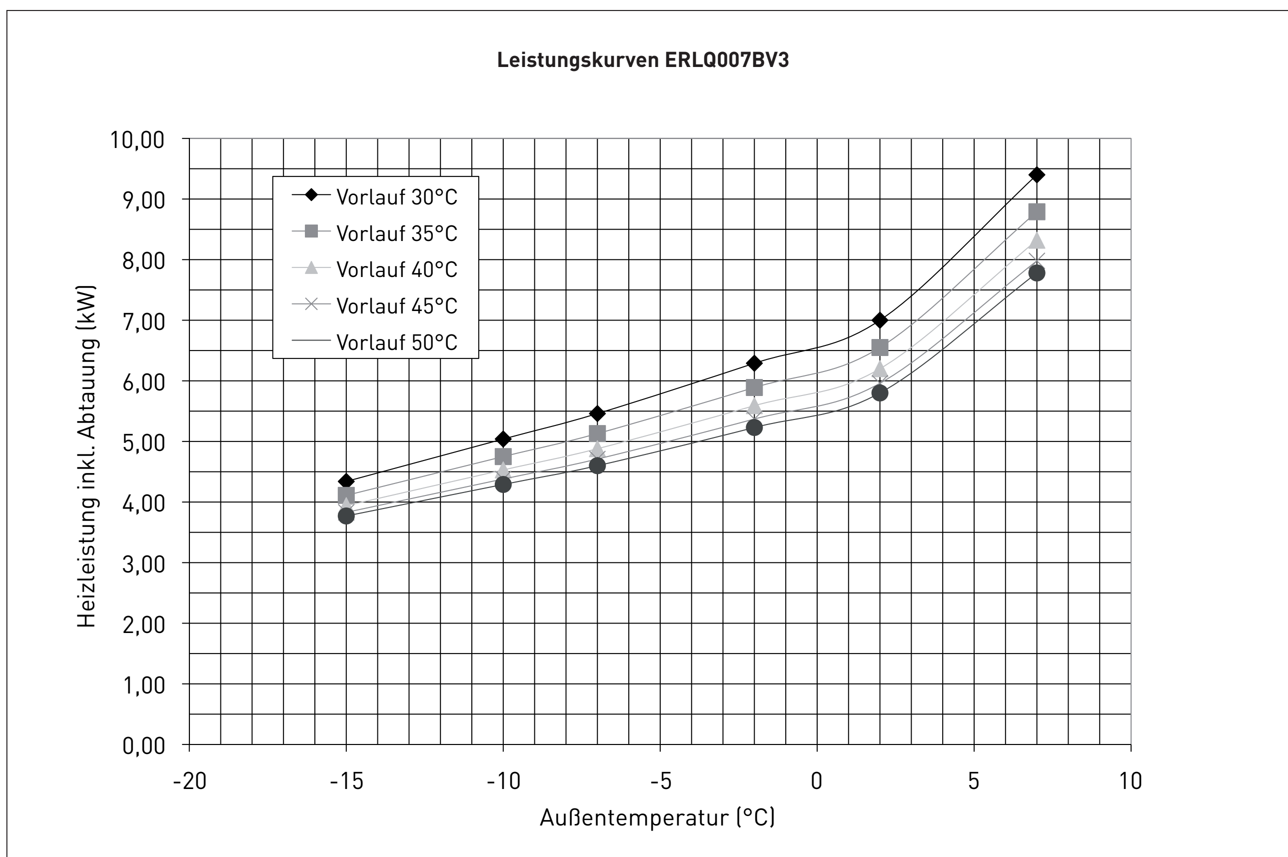
1 **Kühlleistung**
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8°C.

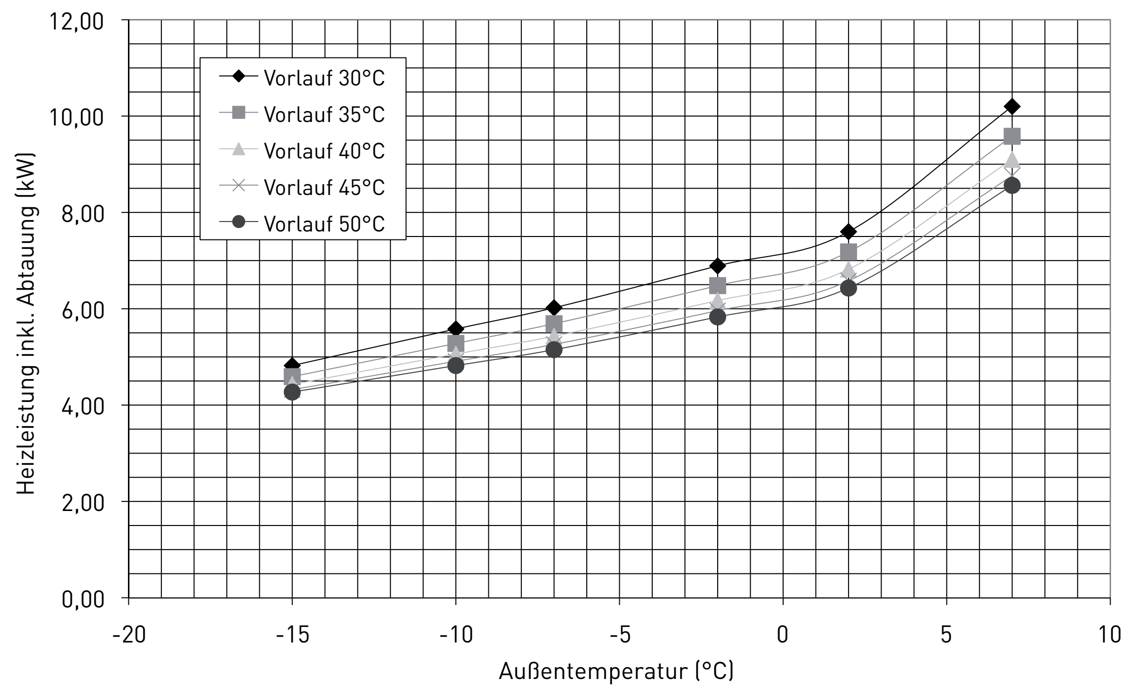
2 **Heizleistung**
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8°C.

3 **Leistungsaufnahme**
Leistungsaufnahme ist Gesamtaufnahme gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006.
Pumpen-Leistungsaufnahme, hinzuaddiert = 60 W (gemäß EN14511).
Für das optimale Modell mit Frostschutzheizung (V38), wenn die Umgebungstemperatur unter 4°C fällt: Hinzufügen einer Leistungsaufnahme von 60 W.

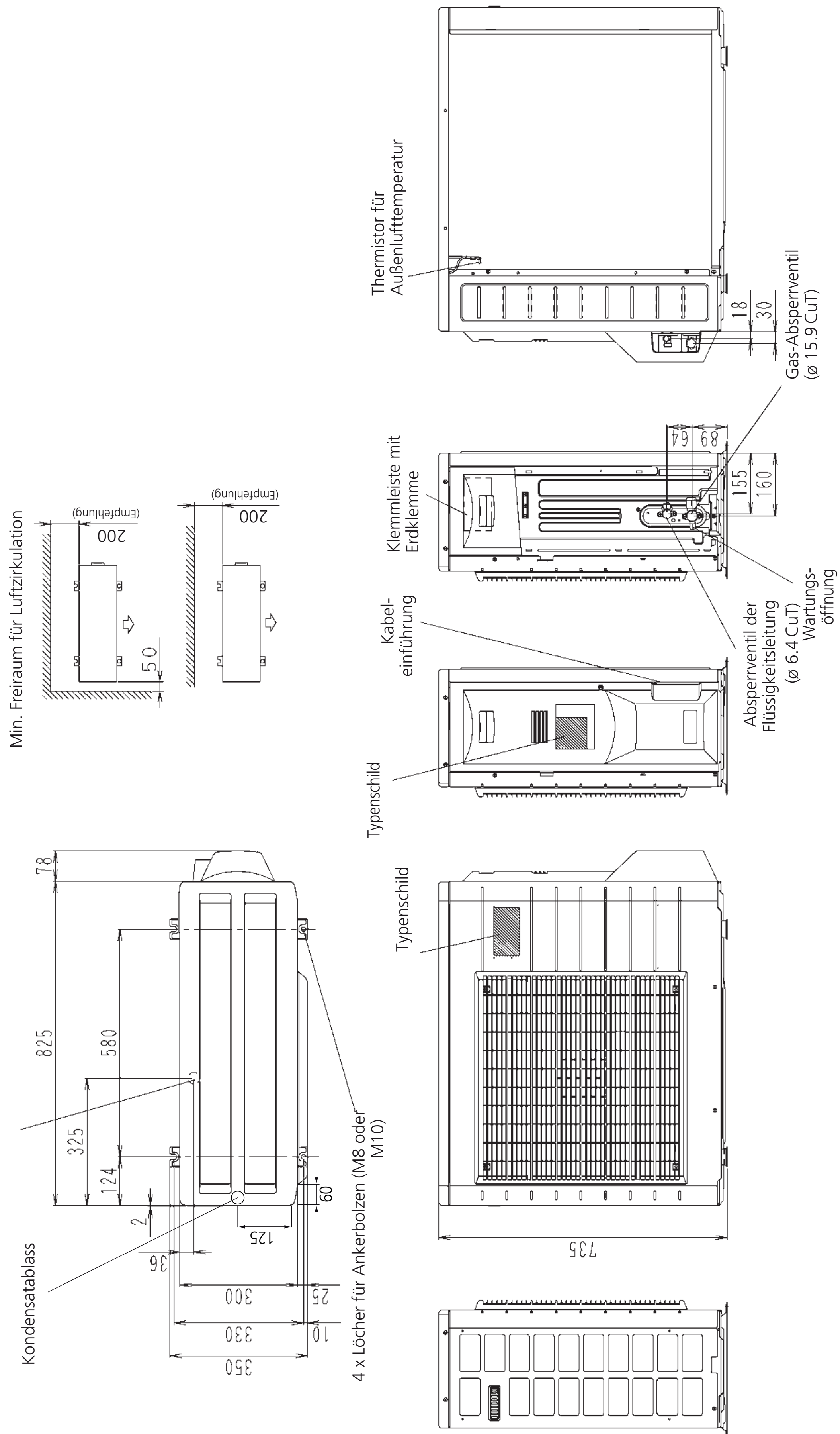
2.3.3 LEISTUNGSKURVEN



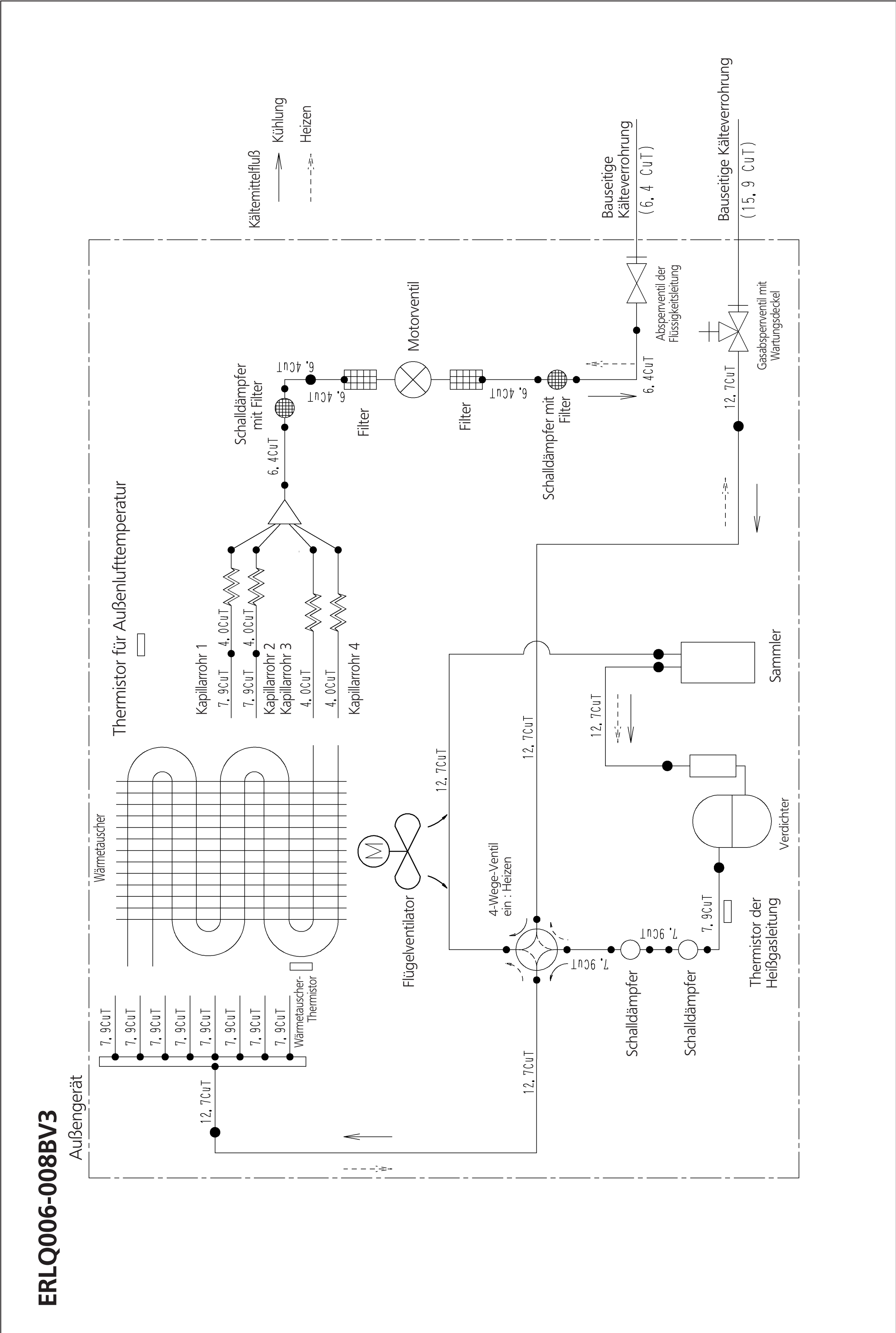



Leistungskurve ERLQ008BV3
Heizleistung inkl. Abtauung (kW)
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
-20
-15
-10
-5
0
5
10
Außentemperatur (°C)
Vorlauf 30°C
Vorlauf 35°C
Vorlauf 40°C
Vorlauf 45°C
Vorlauf 50°C

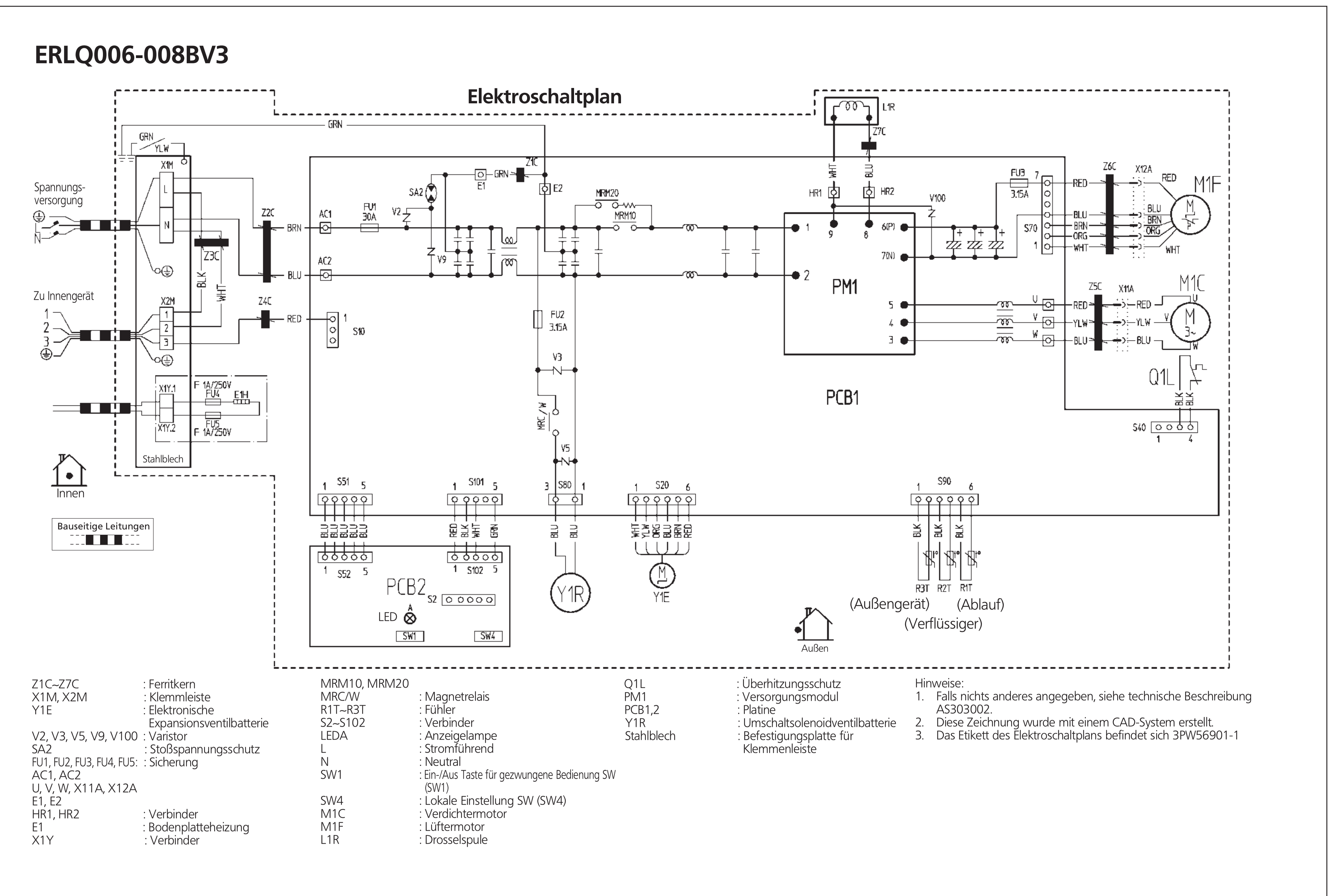
2.3.4 MASSZEICHNUNG



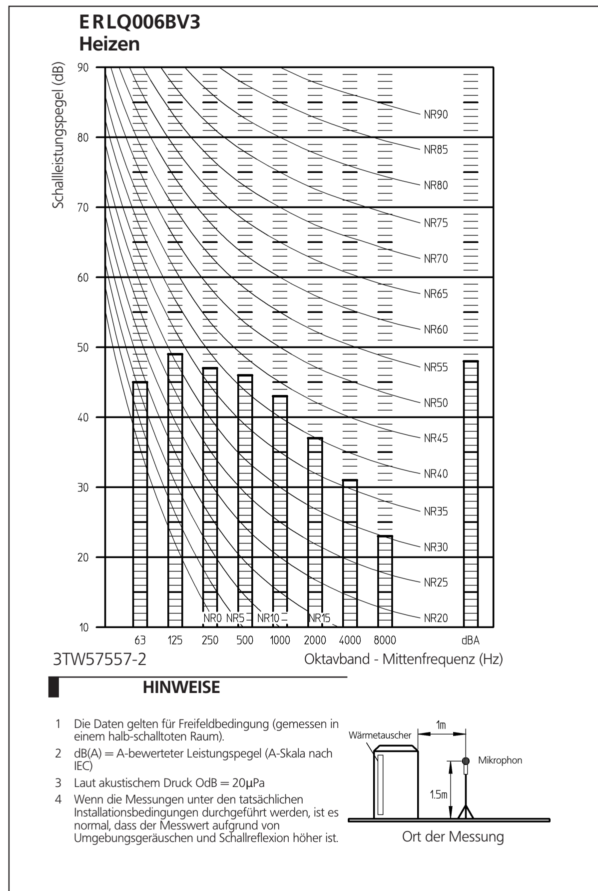
2.3.5 ROHRLEITUNGSSCHEMA

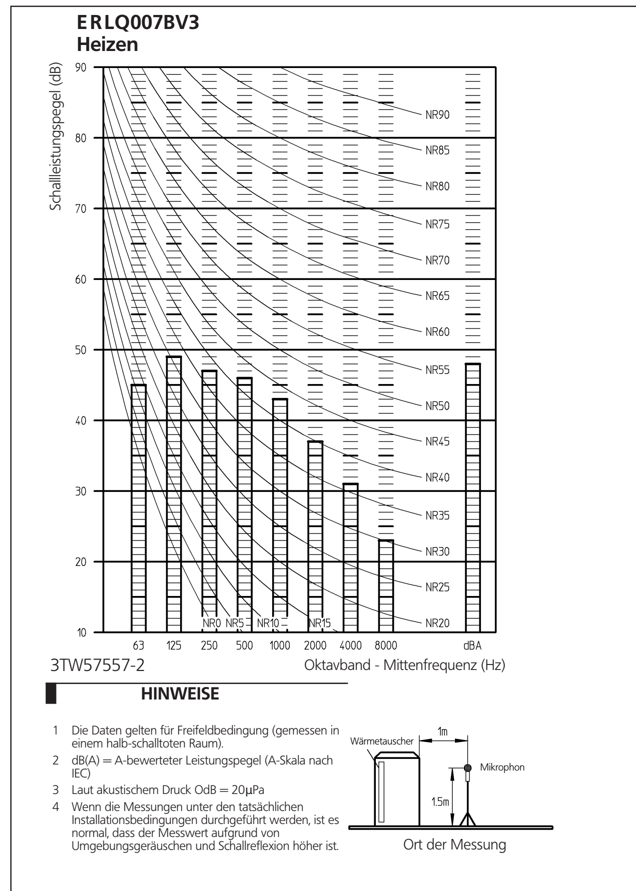


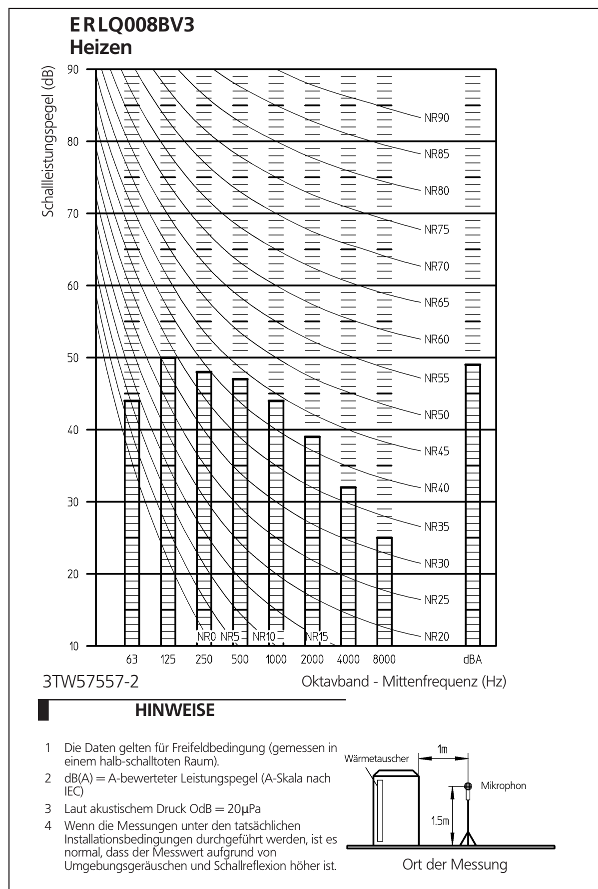
2.3.6 SCHALTPLAN



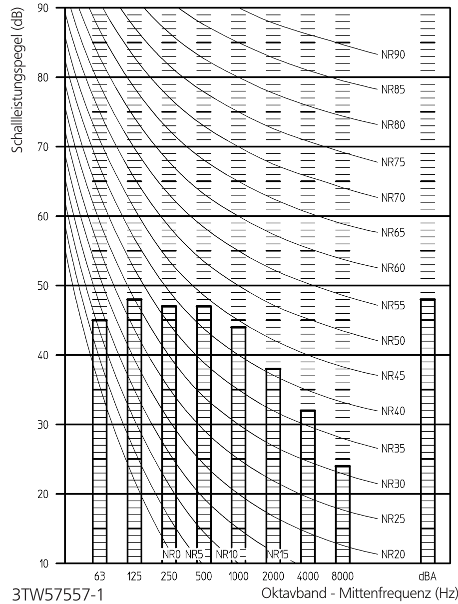
2.3.7 SCHALLDRUCKPEGEL





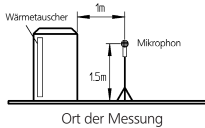


ERLQ006BV3
Kühlung



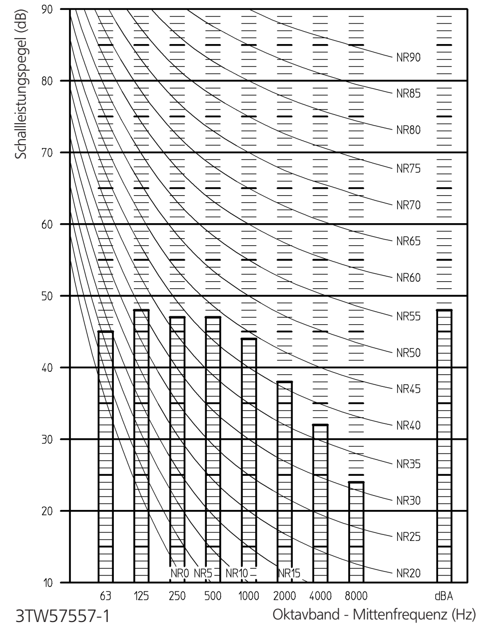
HINWEISE

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dB(A) = A-bewerteter Leistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Laut akustischem Druck OdB = 20μPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



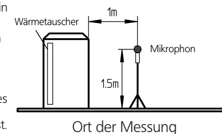
Ort der Messung

ERLQ007BV3
Kühlung



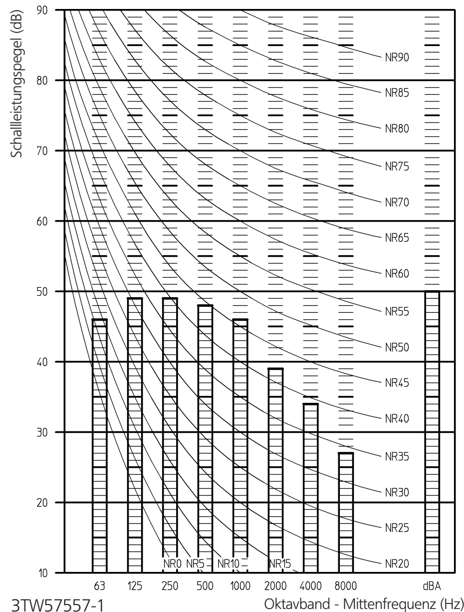
HINWEISE

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dB(A) = A-bewerteter Leistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Laut akustischem Druck OdB = 20μPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



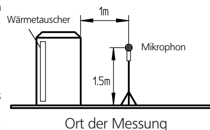
Ort der Messung

ERLQ008BV3
Kühlung



HINWEISE

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dB(A) = A-bewerteter Leistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Laut akustischem Druck OdB = 20μPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



Ort der Messung

2.4 HYDROBOX EKHBH(X)008B
2.4.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



Das Zentrum

Anschlussfertig ausgestattet mit Regelung, Heizungsumwälzpumpe, Selbstentlüfter, Sicherheitsventil, Schmutzfänger, Strömungswächter, Ausdehnungsgefäß (10 l).

Heizstab mit 3 kW, 6 kW oder 9 kW.

Vorlauftemperaturen:

Heizen +15 bis +50 °C
Kühlen + 5 bis +22 °C

Technische Daten			EKHBH008B	EKHBX008B
Außengerät			ERLQ006BV3	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	46	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	49	49
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	-	51
	Leistungsaufnahme max.	W	130	130
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	0,67	
	Durchflussmenge min.	l/h	720	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	990	990
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	882
	Durchflussmenge max.	l/h	2.490	2.490
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	6	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen	°C	-20 / +25	-20 / +25
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +43
	Außentemperatur Warmwasserbereitung	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +50	+15 / +50
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

***Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 30, 31**

Technische Daten			EKHBH008B	EKHBX008B
Außengerät			ERLQ007BV3	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	46	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	45	45
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	-	49
	Leistungsaufnahme max.	W	130	130
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	0,67	
	Durchflussmenge min.	l/h	720	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	1.176	1.176
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	1.008
	Durchflussmenge max.	l/h	2.490	2.490
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	6	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen	°C	-20 / +25	-20 / +25
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +43
	Außentemperatur Warmwasserbereitung	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +50	+15 / +50
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

*** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 30, 31**

Technische Daten			EKHBH008B	EKHBX008B
Außengerät			ERLQ008BV3	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	46	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	38	38
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	–	48
	Leistungsaufnahme max.	W	130	130
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	0,67	
	Durchflussmenge min.	l/h	720	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	1.446	1.446
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	1.044
	Durchflussmenge max.	l/h	2.490	2.490
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	6	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen	°C	-20 / +25	-20 / +25
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +43
	Außentemperatur Warmwasserbereitung	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +50	+15 / +50
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

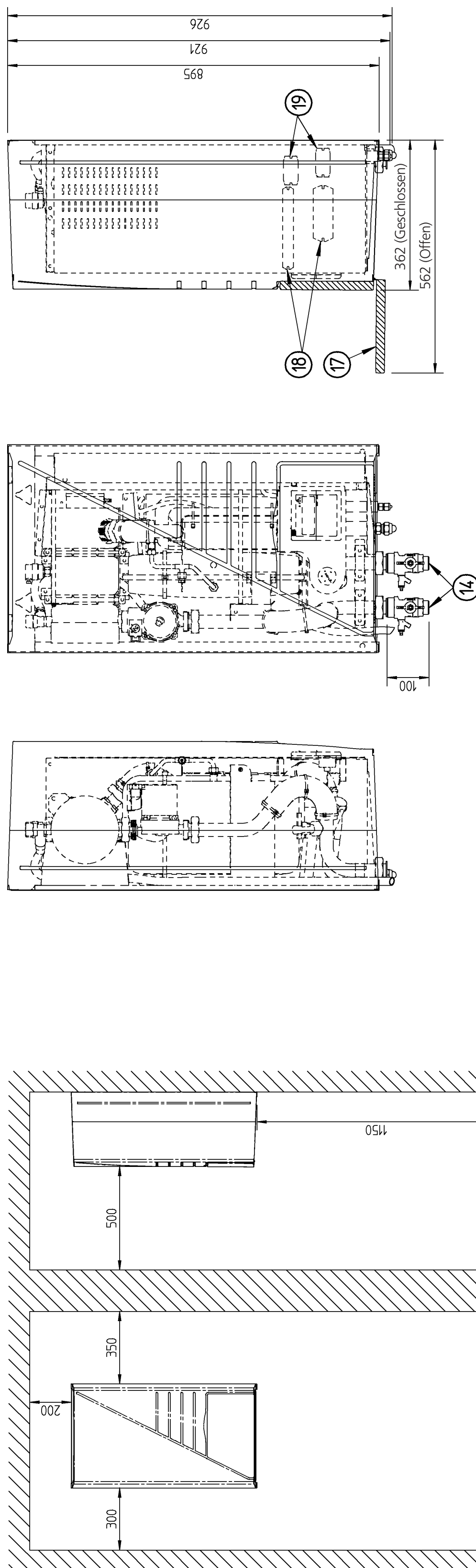
*** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 30, 31**

Elektrische Daten Nachheizung		EKHBH008B	EKHBX008B
Typ		**3V3**	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	230/1/50	
Heizleistung	kW	3	
Betriebsstrom	A	13	
Elektrische Daten Nachheizung		**EKHBH008B**	**EKHBX008B**
Typ		**6WN**	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	400/3/50	
Heizleistung	kW	2 stufig (3-6)	
Betriebsstrom	A	8,7	
Elektrische Daten Nachheizung		**EKHBH008B**	**EKHBX008B**
Typ		**9WN**	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	400/3/50	
Heizleistung	kW	2 stufig (3-9)	
Betriebsstrom	A	13	

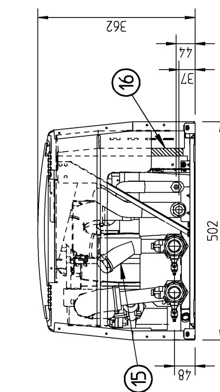
Bitte wählen Sie die Durchmesser und den Typ der Verkabelung nach den örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten aus.

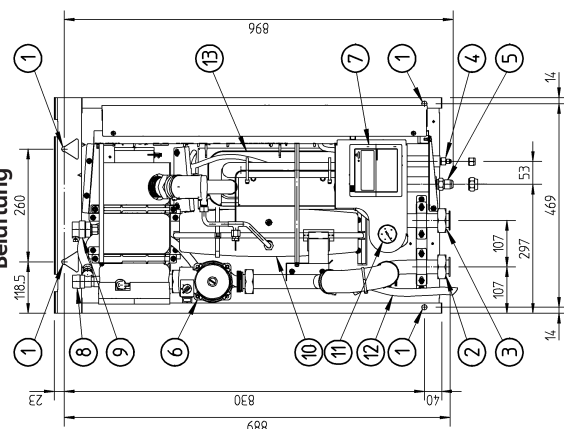
2.4.2 MASSZEICHNUNG/WARTUNGSFREIRÄUME

EKHBH(X)008B



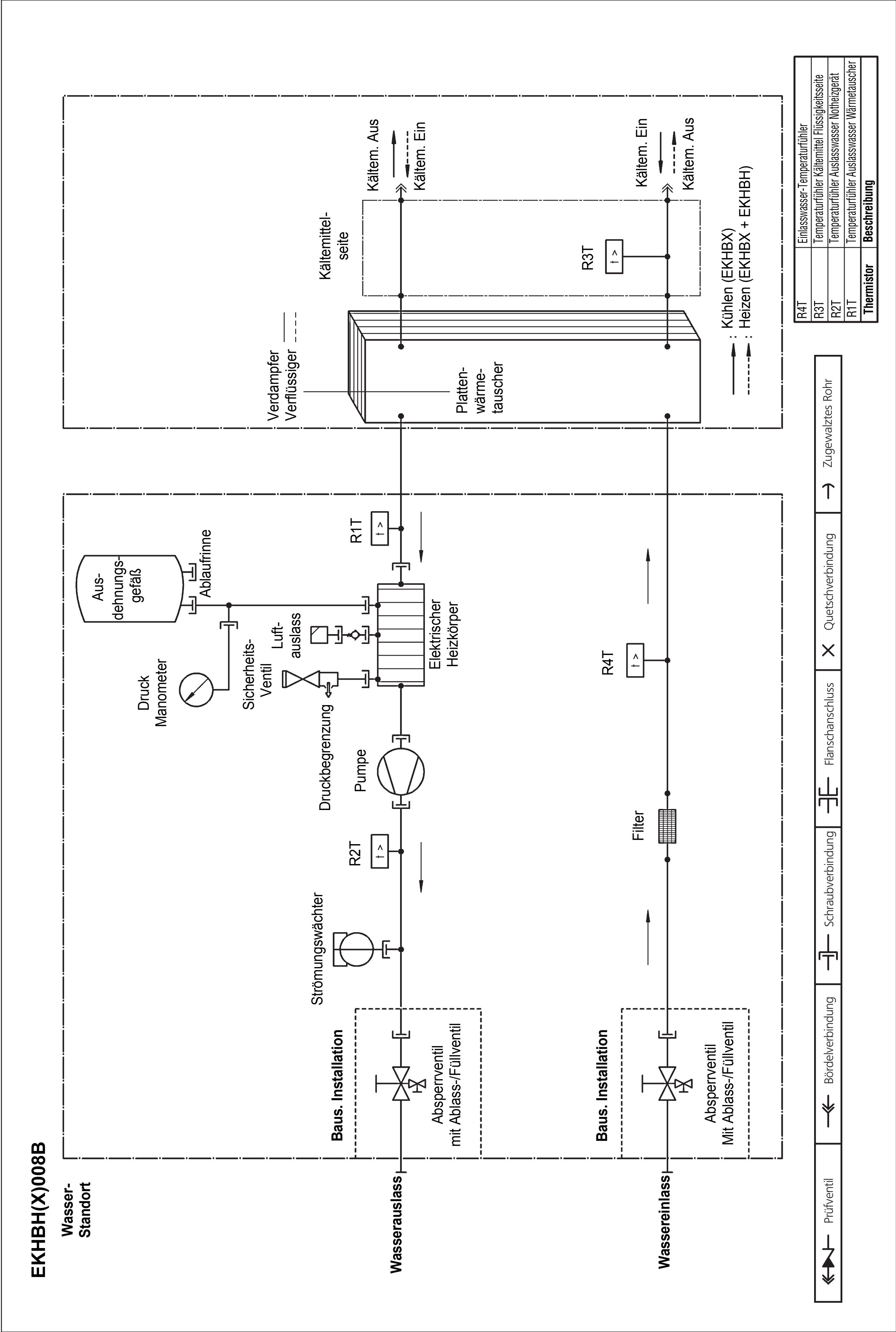
Mindestfreiraum für Wartung und Belüftung



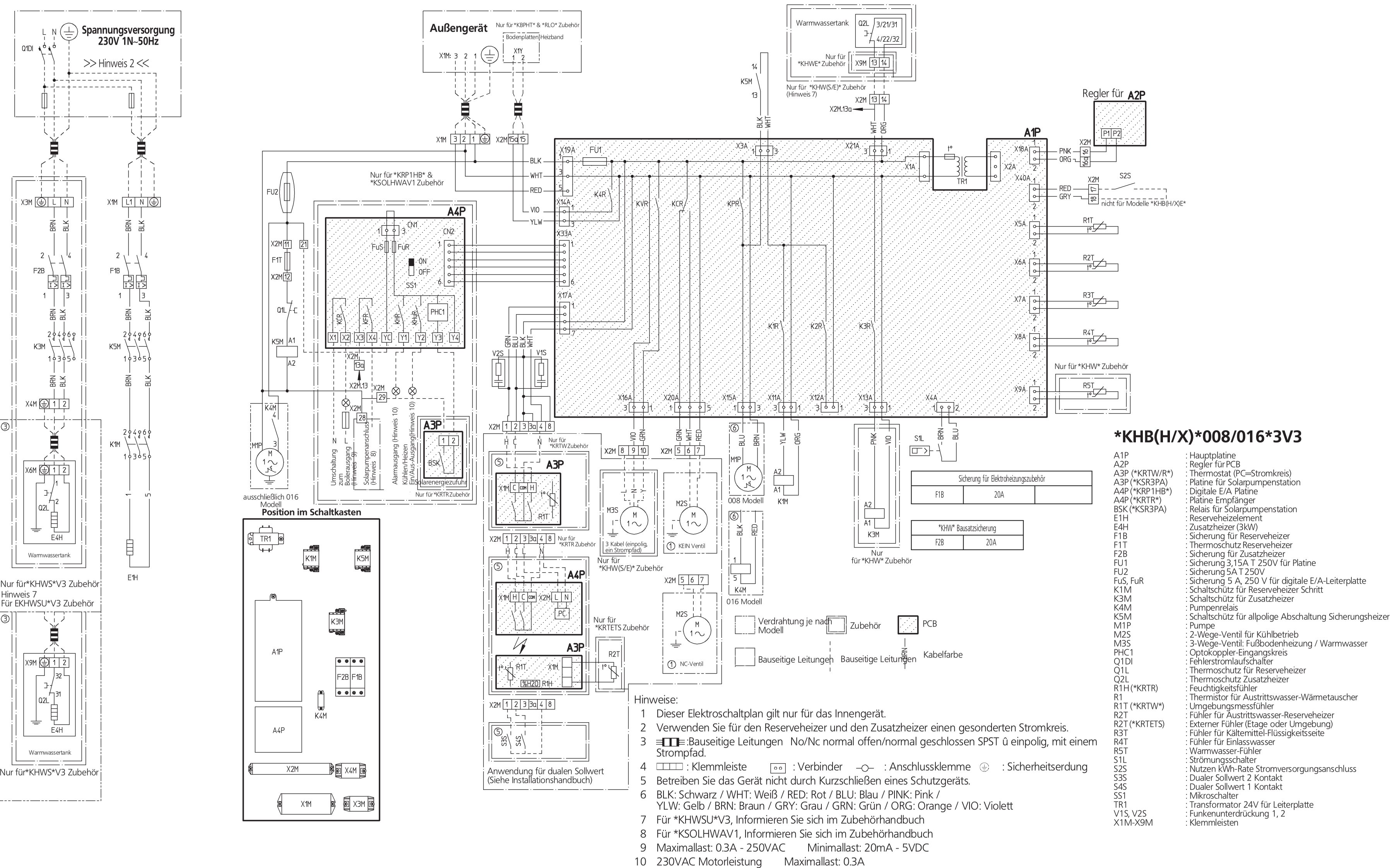


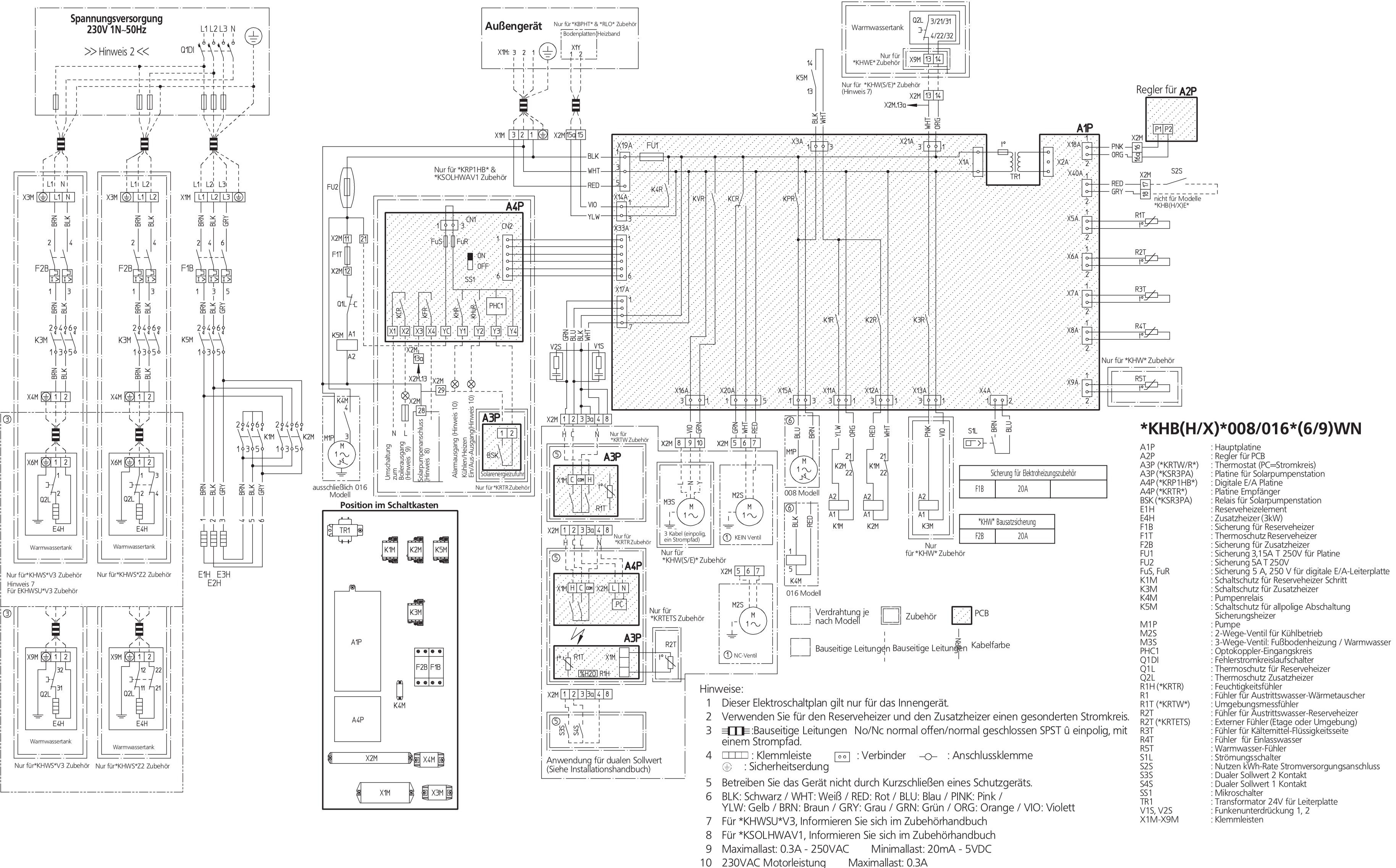
① Durchbrüche (⌀ 12) zur Befestigung an der Wand
② Anschluss Wasserauslass (1-1/4" M BSP)
③ Anschluss Wassereinlass (1-1/4" M BSP)
④ Flüssigkeitsanschluss Kältemittel ⌀9.52 (Bördel)
⑤ Sauggasanschluss Kältemittel ⌀ 15.9 (Bördel)
⑥ Pumpe (einschließlich Schalter für Drehzahleinstellung)
⑦ Regler für
⑧ Sicherheitsventil (Druck)
⑨ Entlüftung
⑩ Ausdehnungsgefäß
⑪ Sicherung für Elektroheizungszubehör
⑫ Kondensatschlauch vom Sicherheitsventil (⌀ 20)
⑬ Wärmetauscher (Kältemittel / Wasser)
⑭ Absperrventil mit Ableitung/Füllventil (1 -1/4" M BSP) (einschließlich Zubehör)
⑮ Wasserfilter
⑯ Spannungsversorgung/ Kabelaufnahme Kommunikation
⑰ Wartungsöffnung
⑱ Schaltkastenklemmen
⑲ Schaltkasten-Klemmen für Warmwassertank (Zubehör)

2.4.3 ROHRLEITUNGSSCHEMA



2.4.4 SCHALTPLÄNE
EKHBH(X)008B3V3




EKHBH(X)008 B6WN/9WN
Spannungsversorgung
230V 1N~50Hz
>> Hinweis 2 <<
Außengerät
Regler für A2P
Position im Schaltkasten
*KHB(H/X)*008/016*(6/9)WN
A1P : Hauptplatine
A2P : Regler für PCB
A3P (*KRTW/R*) : Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P (*KSR3PA) : Platine für Solarpumpenstation
A4P (*KRP1HB*) : Digitale E/A Platine
A4P (*KRTR*) : Platine Empfänger
BSK (*KSR3PA) : Relais für Solarpumpenstation
E1H : Reserveheizelement
E4H : Zusatzheizer (3kW)
F1B : Sicherung für Reserveheizer
F1T : Thermoschutz Reserveheizer
F2B : Sicherung für Zusatzheizer
FU1 : Sicherung 3,15A T 250V für Platine
FU2 : Sicherung 5A T 250V
FuS, FuR : Sicherung 5 A, 250 V für digitale E/A-Leiterplatte
K1M : Schaltschutz für Reserveheizer Schritt
K3M : Schaltschutz für Zusatzheizer
K4M : Pumpenrelais
K5M : Schaltschutz für allpolige Abschaltung Sicherungsheizer
M1P : Pumpe
M2S : 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M3S : 3-Wege-Ventil: Fußbodenheizung / Warmwasser
PHC1 : Optokoppler-Eingangskreis
Q1DI : Fehlerstromkreislaufschalter
Q1L : Thermoschutz für Reserveheizer
Q2L : Thermoschutz Zusatzheizer
R1H (*KRTR) : Feuchtigkeitsfühler
R1 : Fühler für Austrittswasser-Wärmetauscher
R1T (*KRTW*) : Umgebungsmessfühler
R2T : Fühler für Austrittswasser-Reserveheizer
R2T (*KRTETS) : Externer Fühler (Etage oder Umgebung)
R3T : Fühler für Kältemittel-Flüssigkeitsseite
R4T : Fühler für Einlasswasser
R5T : Warmwasser-Fühler
S1L : Strömungsschalter
S2S : Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss
S3S : Dualer Sollwert 2 Kontakt
S4S : Dualer Sollwert 1 Kontakt
SS1 : Mikroschalter
TR1 : Transformator 24V für Leiterplatte
V1S, V2S : Funkenunterdrückung 1, 2
X1M-X9M : Klemmleisten
Sicherung für Elektroheizungszubehör
F1B 20A
KHW Bausatzsicherung
F2B 20A
Verdrahtung je nach Modell
Zubehör
PCB
Bauseitige Leitungen
Kabelfarbe
Anwendung für dualen Sollwert (Siehe Installationshandbuch)
Hinweise:
1 Dieser Elektroschaltplan gilt nur für das Innengerät.
2 Verwenden Sie für den Reserveheizer und den Zusatzheizer einen gesonderten Stromkreis.
3 :Bauseitige Leitungen No/Nc normal offen/normal geschlossen SPST û einpolig, mit einem Strompfad.
4 : Klemmleiste : Verbinder : Anschlussklemme
: Sicherheitserdung
5 Betreiben Sie das Gerät nicht durch Kurzschließen eines Schutzgeräts.
6 BLK: Schwarz / WHT: Weiß / RED: Rot / BLU: Blau / PINK: Pink /
YLW: Gelb / BRN: Braun / GRY: Grau / GRN: Grün / ORG: Orange / VIO: Violett
7 Für *KHWSU*V3, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
8 Für *KSOLHWAV1, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
9 Maximallast: 0.3A - 250VAC Minimallast: 20mA - 5VDC
10 230VAC Motorleistung Maximallast: 0.3A

2.4.5 ANSCHLUSSPLAN

EKHBH(X)008B Externer Anschlussschaltplan DAIKIN Altherma

Ausführliche Informationen finden Sie im Elektroschaltplan des Geräts.

Hinweis: Halten Sie bei einem Signalkabel einen Mindestabstand zum Stromversorgungskabel von 5 cm ein.

Standardbauteile

Außengerät

X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung

Heizer untere Platte

X1Y: 1-2

Nur für *KBPHT* & *RLO*

X1M:1-2-3-Erdung

4 Kern 4Gx2.5

2 Kern 2x0.75

Innengerät

X1M:1-2-3-Erdung X2M: 15-15a

X2M: 17-18

X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung

X3M: L1-L2-Erdung oder L-N-Erdung

X7M F2B

Nur für *KHWSU*V3

X4M:1-2-Erdung

X2M: 13-14

X9A (PCB A1P)

A4P: X4
X2M: 28

Nur für *KSOLHWAV1

Regler für

SPST:
X2M: 8-9-10

A4P: Y1
X2M: 28
Alarmausgang

A4P: Y2
X2M: 29
Kühlen/Heizen Ein/Aus-Ausgang

A4P: Y3
X2M: 29
Solarenergiezufuhr

A4P: X1 - X2
Umschaltung zum Boilerausgang

KEIN Ventil: X2M: 6-7

NC-Ventil: X2M: 5-7

Raumthermostat

Möglichkeit 1

X2M: 1-2-3-4

Möglichkeit 2

X2M: 1-2-3-4

X2M: 16-16a

Spannungsversorgung

Gerätestromversorgung: 230 V und Erdung

3 Kern

Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss

2 Kern 2x0.75 Signal

Stromversorgung für Reserveheizer (3/6/9 kW): 400 V oder 230 V und Erdung

Zubehörstromversorgung

Stromversorgung für Zusatzheizer (3 kW): 400 V oder 230 V und Erdung

3 oder4 Kern

3 Kern

Zubehörteile

Warmwassertank

2-Wege-Ventil

Q*L Clixon

X5M

2 Kern 2x0.75 230V

Stromversorgung für Zusatzheizer

X6M

5 Kern G5 x 2.5 230V oder 400V

Q2L - Clixon-Zusatzheizer

R5T - Thermistor für Wassertemperatur

2 Kern Signal

Q*L Clixon

X8M

Solarpumpe

2 Kern 230V

3-Wege-Ventil

M3S (bei installiertem EKHWE) Auswahl für Warmwasser-Fußbodenheizung

3 Kern 230V

Bauseitige Verdrahtung

2 Kern 230V

Nur für EKRP1HB & EKSOLHWAV1

2 Kern 230V — Störungsanzeige

2 Kern 230V — Kühlen/Heizen Ein/Aus-Anzeige

2 Kern 230V — BSK: 1-2 Solarschaltsperre

Nur für*KSR3PA Zubehör

2 Kern Signal — Kessel

2-Wege-Ventil

2 Kern 230V — M2S (E(B/D)(H/L)* Einheiten) für Kühlbetrieb

Zubehörteile

3 Kern für K/H-Anwendung
2 Kern nur für H-Anwendung
230V

Nur für *KRTW (Verkabeltes Raumthermostat)

A3P: X1M: C-COM-H

5 Kern für K/H-Anwendung
4 Kern nur für H-Anwendung
230V

Nur für *KRTR (Drahtloses Raumthermostat)

A4P: X1M: H-C-COM
X2M: L-N

A3P: X1M: 1-3

Nur für EKRTETS

2 Kerne (3 m mitgeliefert)
Signal

R2T Externer Fühler (Etage oder Umgebung)

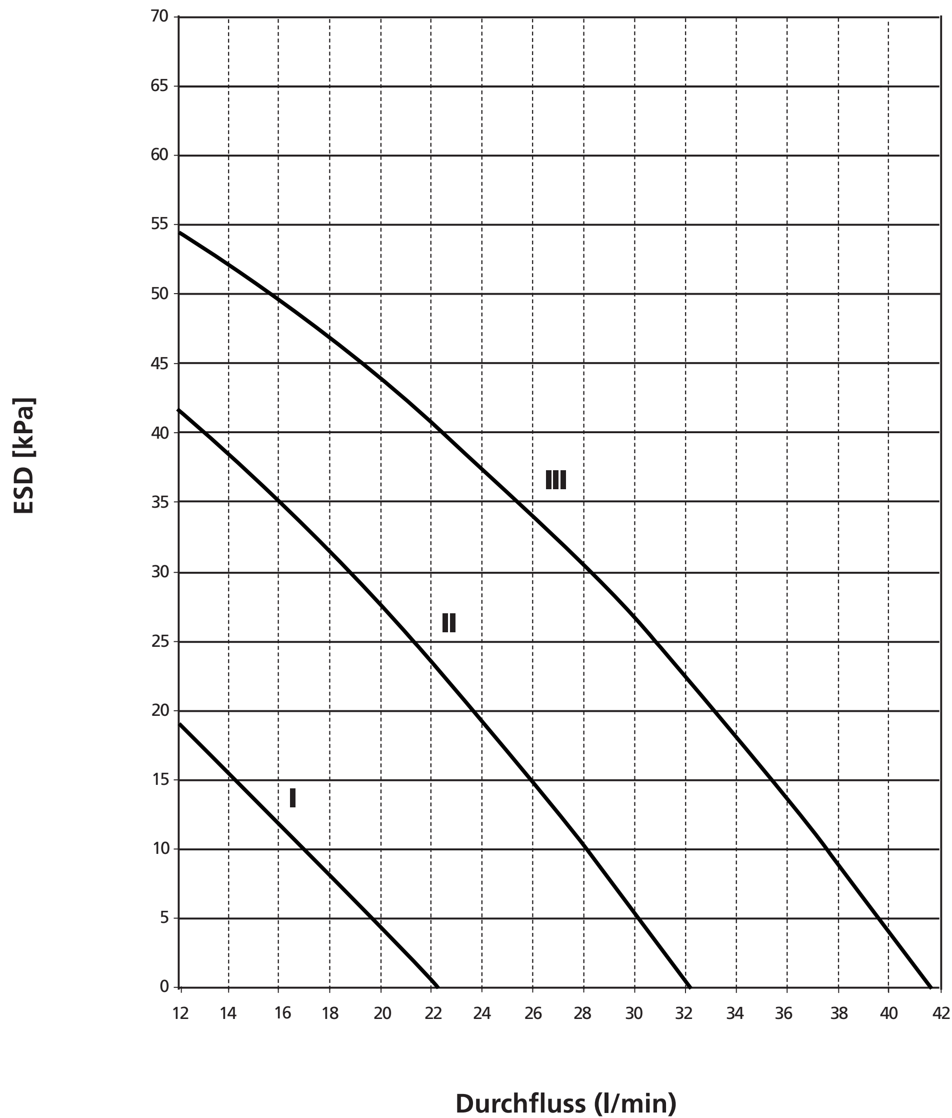
Im Fall einer Umpositionierung der Benutzerschnittstelle

2 Kern 2 x 0.75 Signal

Regler für

2.4.6 PUMPENKENNLINIE

EKHBH(X)008B



Durchfluss (l/min)

I: Niedrige Drehzahl
II: Mittlere Drehzahl
III: Hohe Drehzahl

ESD: Externer statischer Druck
Durchfluss: Wasserfluss durch das Gerät

Warnung:

1. Die Auswahl eines Durchflusses außerhalb der Kurven kann zu Schäden führen oder eine Fehlfunktion des Geräts verursachen. Siehe auch minimaler und maximaler Wasserdurchflussbereich in den technischen Daten.
2. Die Wasserqualität muss der EU-Richtlinie EC98/83EC genügen.

2.5 AUSSENGERÄT ERLQ011-014BW1
2.5.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



Kraftvoll und sparsam

- Invertergeregelt
- Hohe Energieeffizienz
- Leitungslänge bis 75 m
- Höhendifferenz bis 30 m
- Leise im Betrieb: max. 52 dB(A) in 1 m Entfernung
- 3-phasig 400 V

Leistung
8,20 – 10,73 kW A2W35
11,32 – 16,05 kW A7W35

nur Heizen

Technische Daten			ERLQ011BW1	ERLQ014BW1	ERLQ016BW1
Hydrobox			EKHBH016B	EKHBH016B	EKHBH016B
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	8,20	10,07	10,73
Leistungsaufnahme		kW	2,45	3,04	3,35
COP			3,35	3,31	3,20
Heizleistung max.	A7/W35	kW	11,32	14,5	16,05
Leistungsaufnahme		kW	2,54	3,33	3,73
COP			4,46	4,35	4,30
Abmessungen	Höhe	mm	1345		
	Breite	mm	900		
	Tiefe	mm	320		
Gewicht		kg	110		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Lackiertes galvanisiertes Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	6060	6000	6000
Verdichter			Vollhermetischer Scrollverdichter		
Einsatzbereich Außentemperatur	Heizen/Warmwasser	°C	-20 / +35		
	Warmwasser	°C	-20 / +35		
Schalldruckpegel nenn**	Heizen	dB(A)	51	51	52
Schalldruckpegel min**	Heizen	dB(A)	42	42	43
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	2,95		
Kältemittelöl	Typ		Daphne FVC68D		
	Menge	l	1		
Kältemittelanschlüsse	Flüssig	mm	10		
	Sauggas	mm	16		
Kondensatanschluss		mm	3x26 / 1x18		
Leitungslänge		m	5 - 75		
Vorgefüllt bis		m	10		
Höhendifferenz max.		m	30		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 49, 50**

Heizen/Kühlen

Technische Daten			ERLQ011BW1	ERLQ014BW1	ERLQ016BW1
Hydrobox			EKHBX016B	EKHBX016B	EKHBX016B
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	8,20	10,07	10,73
Leistungsaufnahme Heizen		kW	2,45	3,04	3,35
COP			3,35	3,31	3,20
Heizleistung max.	A7/W35	kW	11,32	14,5	16,05
Leistungsaufnahme Heizen		kW	2,54	3,33	3,73
COP			4,46	4,35	4,30
Kühlleistung max.	A35/W7	kW	11,72	12,55	13,12
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	4,22	5,00	5,65
EER			2,78	2,51	2,32
Kühlleistung max.	A35/W18	kW	15,05	16,06	16,76
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	4,44	5,33	6,06
EER			3,39	3,01	2,77
Abmessungen	Höhe	mm	1345		
	Breite	mm	900		
	Tiefe	mm	320		
Gewicht		kg	110		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Lackiertes galvanisiertes Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	6060	6000	6000
	Kühlen	m³/h	6180	5940	5940
Verdichter			Vollhermetischer Scrollverdichter		
Einsatzbereich Außentemperatur	Heizen/Warmwasser	°C	-20 / +35		
	Kühlen	°C	+10 / +46		
Schalldruckpegel nenn**	Heizen	dB(A)	51	51	52
	Kühlen	dB(A)	50	52	54
Schalldruckpegel min**	Heizen	dB(A)	42	42	43
	Kühlen	dB(A)	45	45	46
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	2,95		
Kältemittelöl	Typ		Daphne FVC68D		
	Menge	l	1		
Kältemittelanschlüsse	Flüssig	mm	10		
	Sauggas	mm	16		
Kondensatanschluss		mm	3x26 / 1x18		
Leitungslänge		m	5 - 75		
Vorgefüllt bis		m	10		
Höhendifferenz max.		m	30		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 49, 50**

Elektrische Daten			ERLQ011BW1	ERLQ014BW1	ERLQ016BW1
Spannungsversorgung		V/~/Hz	400/ 3 / 50		
Betriebsstrom max.	Heizen	A	14		
	Kühlen	A	14		
Empfohlene Sicherung		A	20		

2.5.2 LEISTUNGSTABELLEN

Heizen (Integrierte Werte*)

Modell ELRQ	LWC	30		35		40		45		50	
	Tamb	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI
011	-15	5,67	2,24	5,33	2,45	5,21	2,70	5,07	2,99	4,86	3,31
	-7	6,96	2,27	6,56	2,50	6,43	2,76	6,26	3,06	6,02	3,40
	-2	7,78	2,23	7,35	2,46	7,22	2,72	7,06	3,02	6,80	3,36
	2	8,66	2,23	8,20	2,46	8,07	2,73	7,90	3,03	7,64	3,38
	7	11,92	2,29	11,32	2,54	11,18	2,83	10,98	3,15	10,65	3,52
	10	12,53	2,25	11,91	2,50	11,79	2,79	11,71	3,11	11,27	3,48
	12	12,93	2,22	12,31	2,47	12,20	2,76	12,02	3,09	11,69	3,46
	15	13,99	2,20	13,34	2,45	13,24	2,74	13,07	3,08	12,74	3,45
	20	15,90	2,14	15,20	2,40	15,13	2,70	14,98	3,04	14,22	3,42
014	-15	7,30	2,87	7,05	3,13	6,80	3,43	6,69	3,78	6,66	4,17
	-7	8,87	2,94	8,52	3,21	8,17	3,53	7,99	3,89	7,89	4,30
	-2	9,44	2,77	9,05	3,03	8,68	3,34	8,47	3,68	8,34	4,07
	2	10,50	2,78	10,07	3,05	9,65	3,36	9,41	3,71	9,26	4,09
	7	15,11	3,07	14,50	3,33	13,90	3,72	13,57	4,12	13,35	4,56
	10	15,64	3,01	15,02	3,29	14,40	3,68	14,07	4,05	13,85	4,49
	12	15,99	2,97	15,36	3,27	14,74	3,62	14,40	4,01	14,18	4,44
	15	17,33	2,96	16,66	3,26	16,00	3,61	15,64	4,01	15,41	4,45
	20	19,77	2,93	19,04	3,24	18,30	3,59	17,92	4,00	17,17	4,44
016	-15	7,82	3,20	7,63	3,48	7,45	3,82	7,39	4,21	7,21	4,64
	-7	9,48	3,28	9,18	3,58	8,89	3,93	8,73	4,33	8,44	4,78
	-2	9,99	3,05	9,65	3,33	9,32	3,66	9,12	4,03	8,79	4,45
	2	11,11	3,07	10,73	3,36	10,34	3,69	10,11	4,07	9,72	4,49
	7	16,63	3,46	16,05	3,73	15,47	4,17	15,11	4,60	14,51	5,08
	10	16,20	3,52	16,46	3,71	15,87	41,00	15,50	4,53	14,88	5,00
	12	17,34	3,36	16,74	3,69	16,13	4,06	15,76	4,49	15,13	4,96
	15	18,81	3,36	18,16	3,69	17,51	4,07	17,10	4,49	16,43	4,97
	20	21,49	3,34	20,77	3,68	20,04	4,06	19,59	4,50	18,83	4,98

* Die integrierte Heizleistung und die integrierte Leistungsaufnahme ist die durchschnittliche Heizleistung und durchschnittliche Leistungsaufnahme während einem Zyklus (vom Ende des Abtauens bis zum nächsten Abtauende).

Kühlen

Modell ELRQ	Tamb	20		25		30		35		40		43	
	LWE	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI
011	7	12,99	3,17	12,88	3,48	12,44	3,83	11,72	4,22	10,74	4,65	9,54	5,13
	10	13,79	3,20	13,67	3,52	13,20	3,88	12,44	4,28	11,40	4,72	10,14	5,21
	13	15,16	3,24	15,02	3,56	14,51	3,93	13,67	4,34	12,54	4,79	11,00	5,45
	15	16,10	3,26	15,95	3,59	15,41	3,96	14,52	4,38	13,33	4,83	11,40	5,32
	18	17,77	3,29	17,18	3,63	16,26	4,02	15,05	4,44	13,61	4,90	11,54	4,91
	22	19,82	3,34	19,17	3,69	18,16	4,09	16,83	4,52	15,23	4,99	12,10	4,38
014	7	13,92	3,79	13,81	4,14	13,34	4,54	12,55	5,00	11,13	4,79	9,85	5,28
	10	14,98	3,85	14,85	4,21	14,34	4,62	13,49	5,09	11,97	4,87	10,61	5,37
	13	16,45	3,92	16,30	4,29	15,74	4,70	14,81	5,18	13,15	4,96	11,00	5,45
	15	17,46	3,96	17,30	4,34	16,71	4,76	15,73	5,24	13,97	5,02	11,40	5,32
	18	19,00	4,03	18,36	4,41	17,37	4,85	16,06	5,33	14,05	5,10	11,54	4,91
	22	21,16	4,12	20,45	4,52	19,36	4,97	17,93	5,46	15,71	5,22	12,10	4,38
016	7	14,55	4,30	14,46	4,70	13,98	5,15	13,12	5,65	11,59	5,39	9,85	5,28
	10	15,67	4,39	15,56	4,80	15,02	5,25	14,09	5,76	12,45	5,49	10,61	5,37
	13	17,22	4,48	17,08	4,90	16,48	5,36	15,47	5,87	13,67	5,59	11,00	5,45
	15	18,29	4,54	18,13	4,97	17,49	5,43	16,42	5,95	14,52	5,66	11,40	5,32
	18	19,91	4,64	19,23	5,07	18,17	5,54	16,76	6,06	14,60	5,76	11,54	4,91
	22	22,18	4,77	21,42	5,21	20,25	5,70	18,69	6,22	16,31	5,90	12,10	4,38

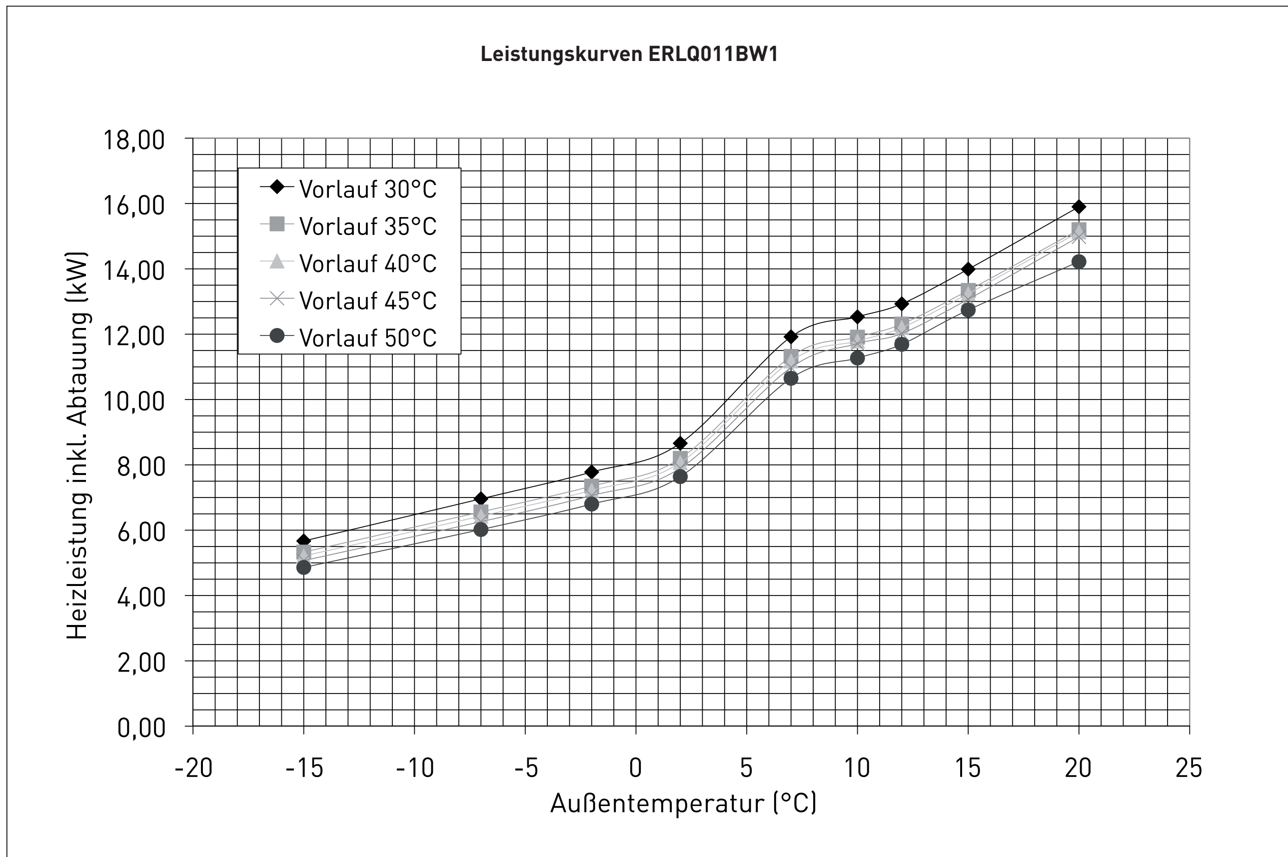
ABKÜRZUNGEN

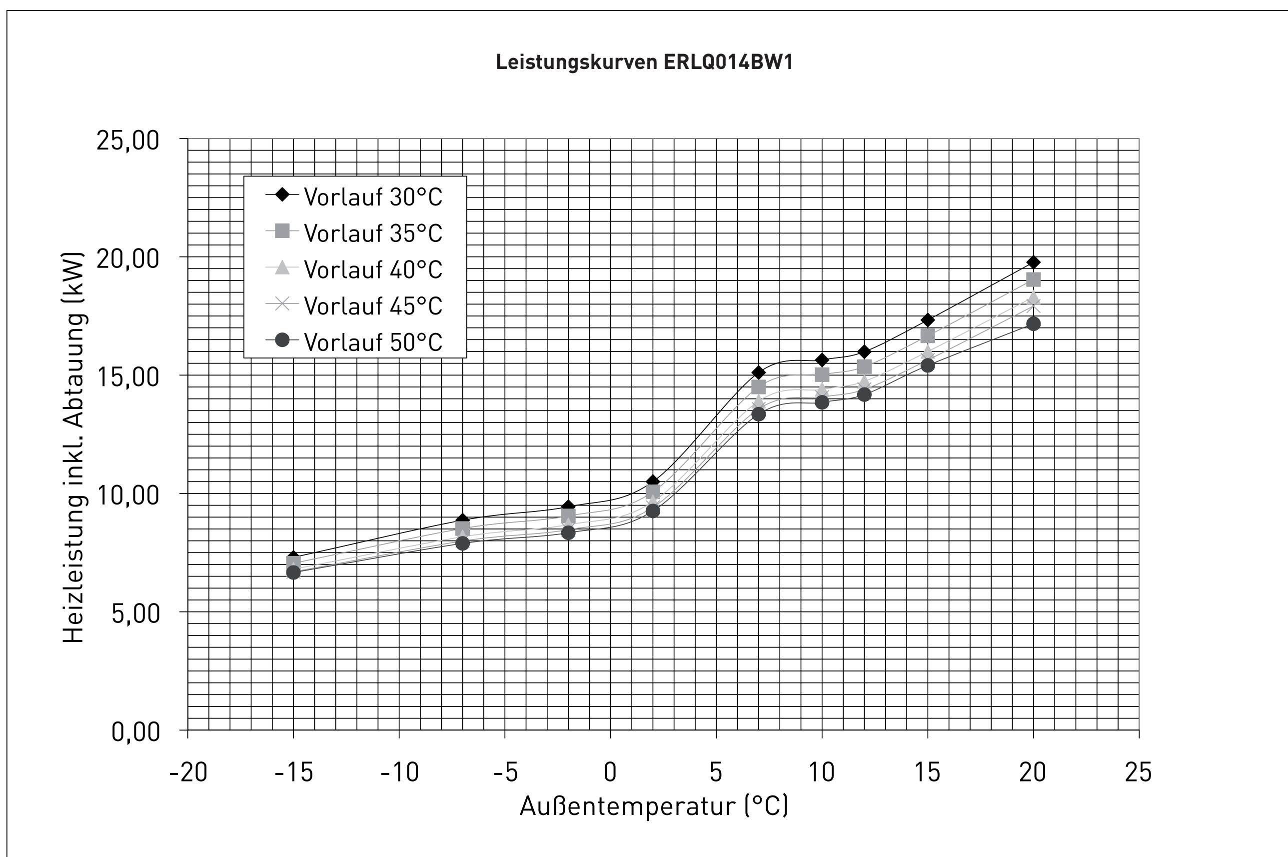
CC : Kühlleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
HC : Heizleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
PI : Leistungsaufnahme (kW), gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
LWE : Austrittswassertemperatur am Verdampfer (ÉC)
LWC : Kondensatortemperatur des Austrittswassers (ÉC)
Tamb : Außentemperatur (ÉC) RH=85%

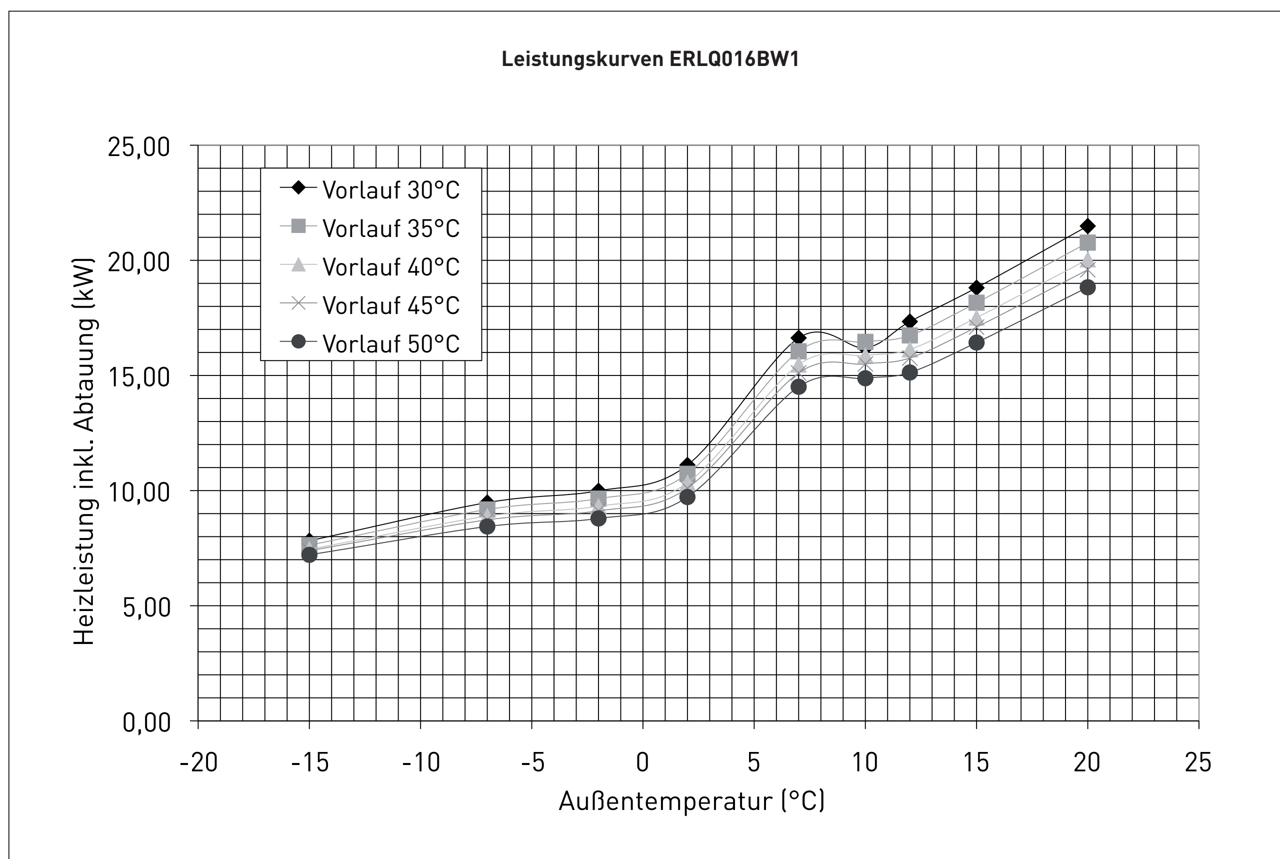
HINWEISE

1 Kühlleistung
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8ÉC.
2 Heizleistung
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8ÉC.
3 Leistungsaufnahme
Leistungsaufnahme ist Summe für Innen- und Außengeräte, außer Zirkulationspumpe; gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006.
Pumpen-Leistungsaufnahme, hinzuzuaddieren = 90 W (gemäß EN14511).

2.5.3 LEISTUNGSKURVEN



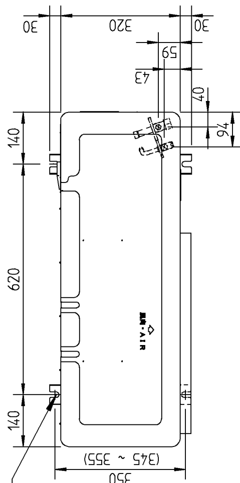



Leistungskurven ERLQ016BW1
Vorlauf 30°C
Vorlauf 35°C
Vorlauf 40°C
Vorlauf 45°C
Vorlauf 50°C
Heizleistung inkl. Abtauung (kW)
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20
25
Außentemperatur (°C)

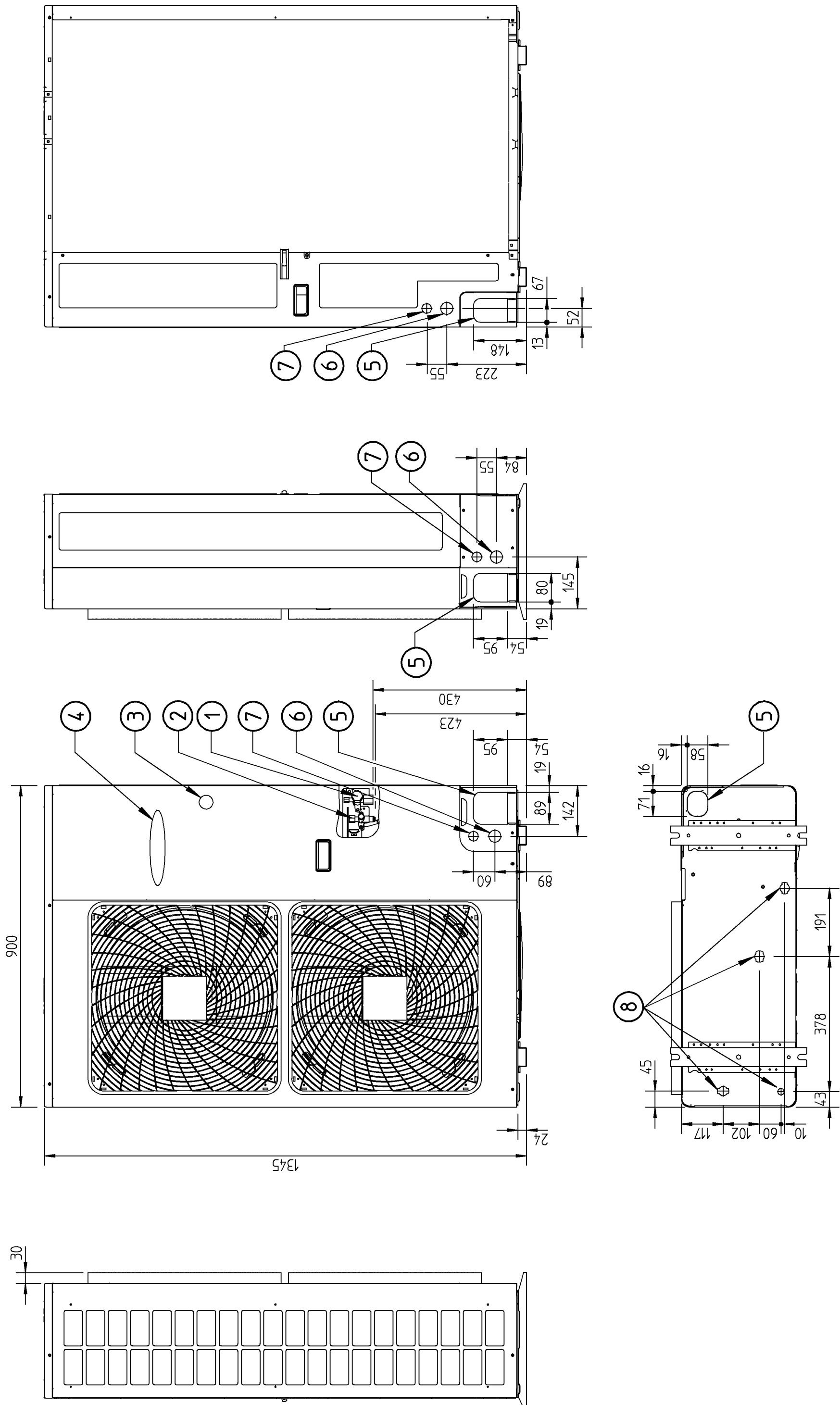
2.5.4 MASSZEICHNUNG

ERLQ011-016BW1

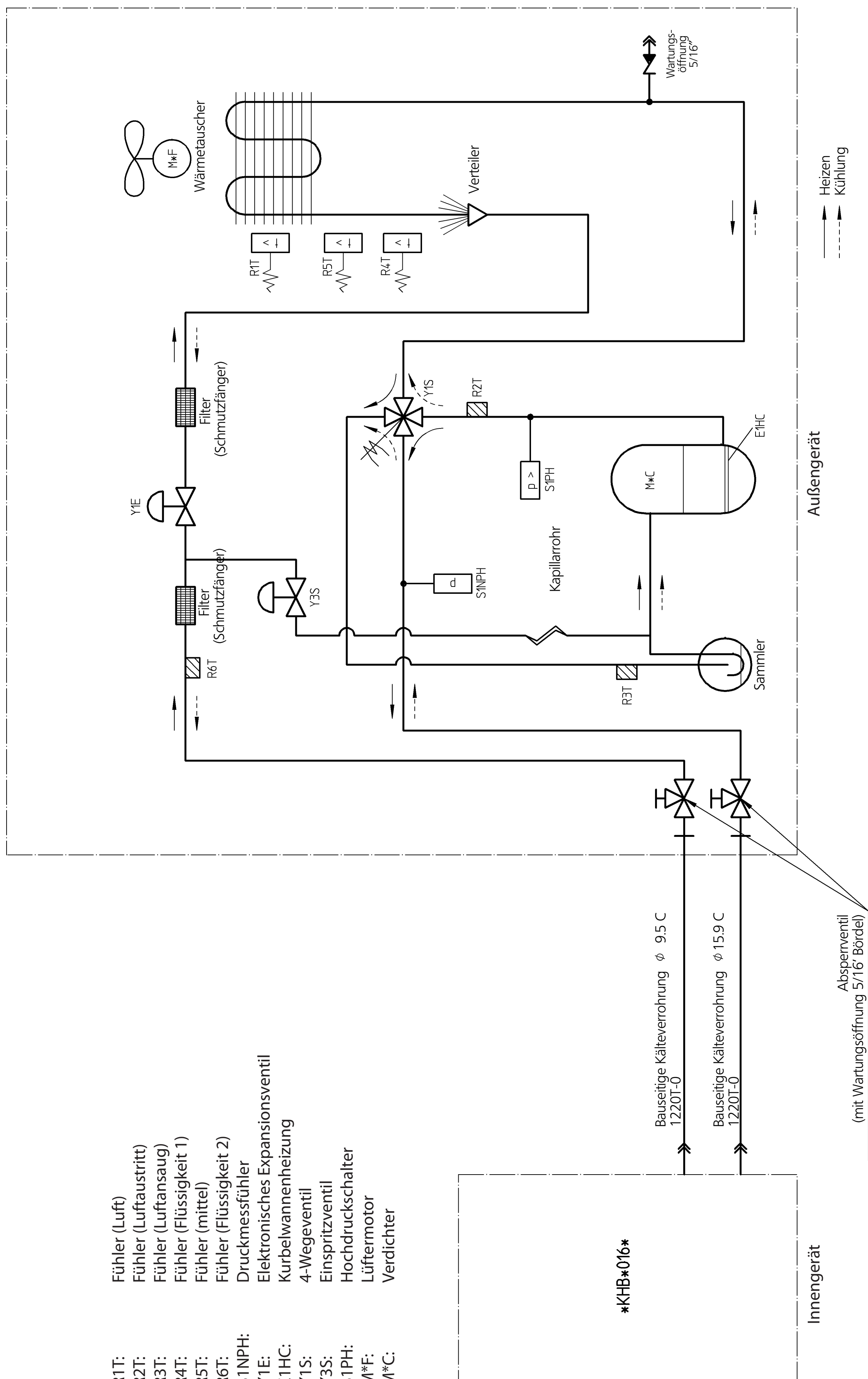
1. Gasleitungsverbindung ϕ 15.9 Bördel
2. Flüssigkeitsleitung #9.5 Bördel
3. Wartungsöffnung (in der Einheit)
4. Elektronische Anschlüsse und Erdungsklemme MS (im Schaltkasten)
5. Kältemittelleitungseingang
6. Eingang für Stromkabel (Durchbruch ϕ 34)
7. Eingang für Regelkabel (Durchbruch ϕ 27)
8. Kondensatablass



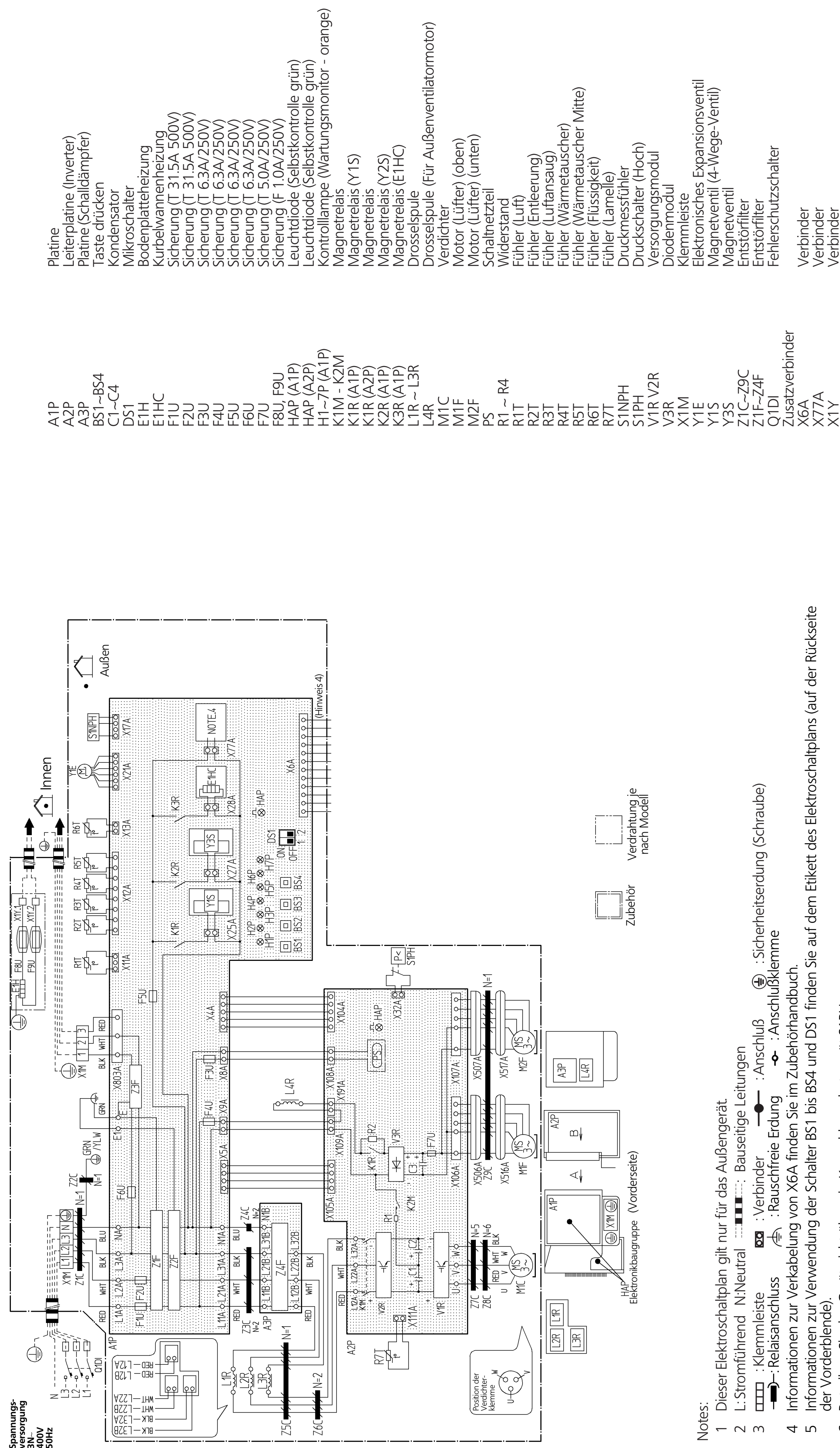
Bohrung für Ankerschraube
4-M12



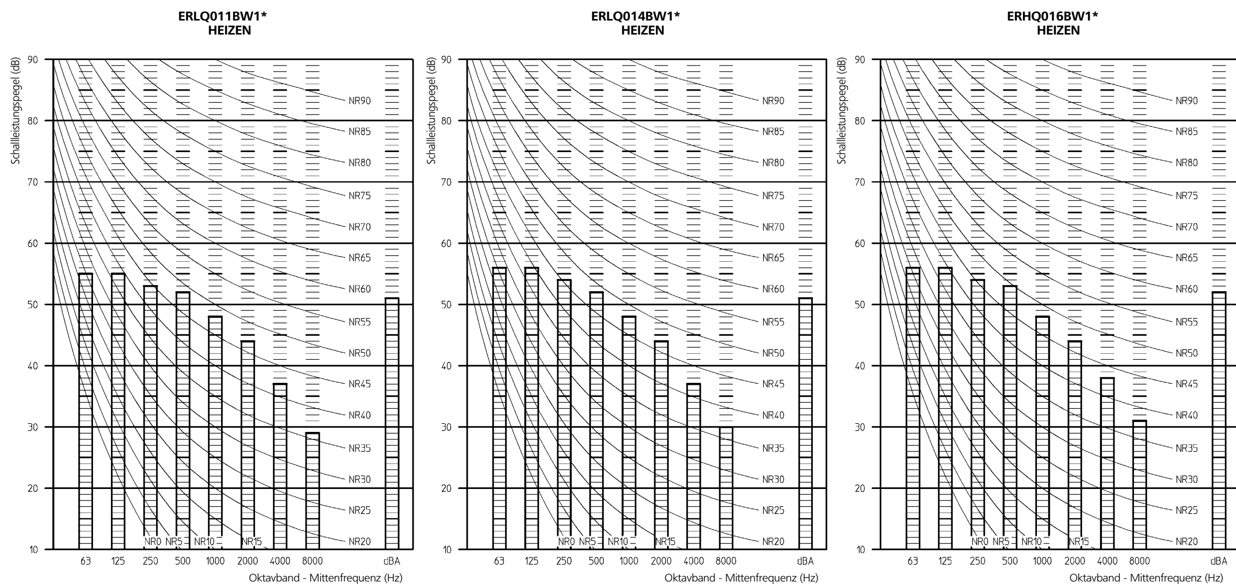
2.5.5 ROHRLEITUNGSSCHEMA



2.5.6 SCHALTPLAN

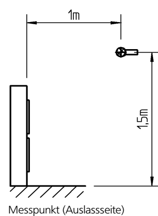


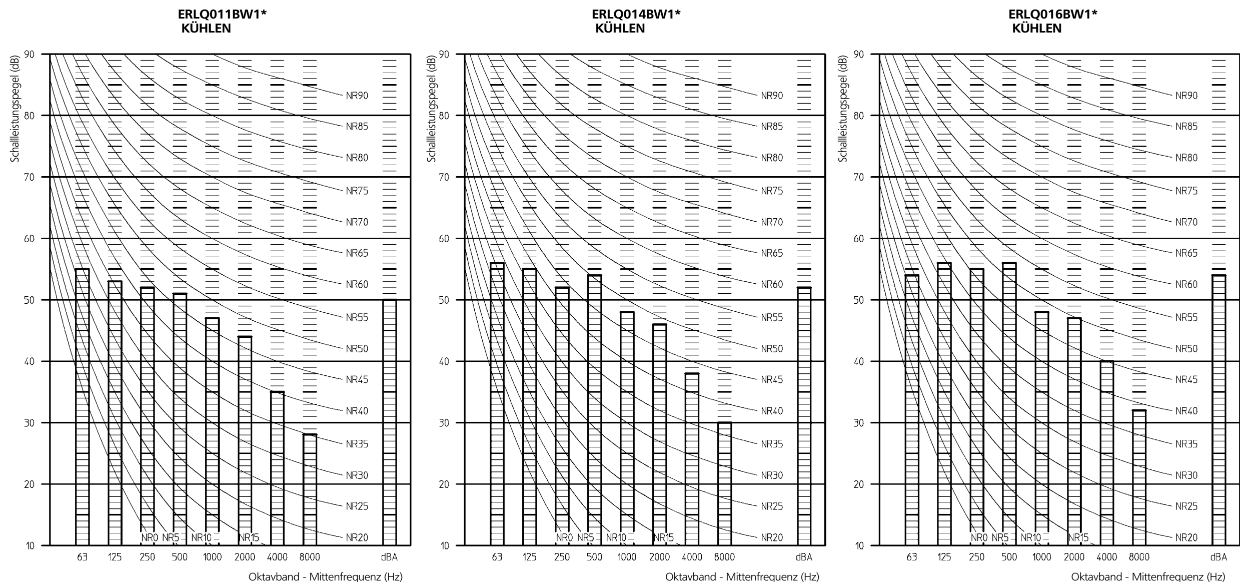
2.5.7 SCHALLDRUCKPEGEL



HINWEISE:

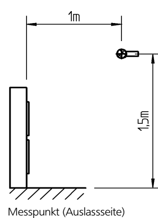
1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



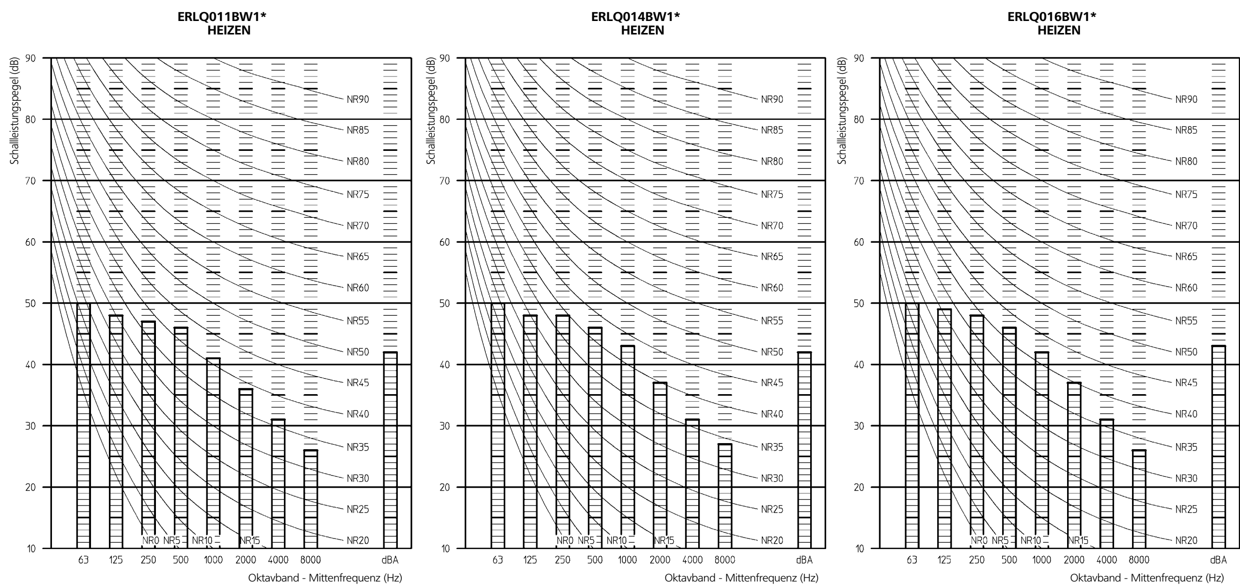


HINWEISE:

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.

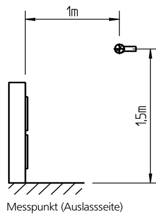


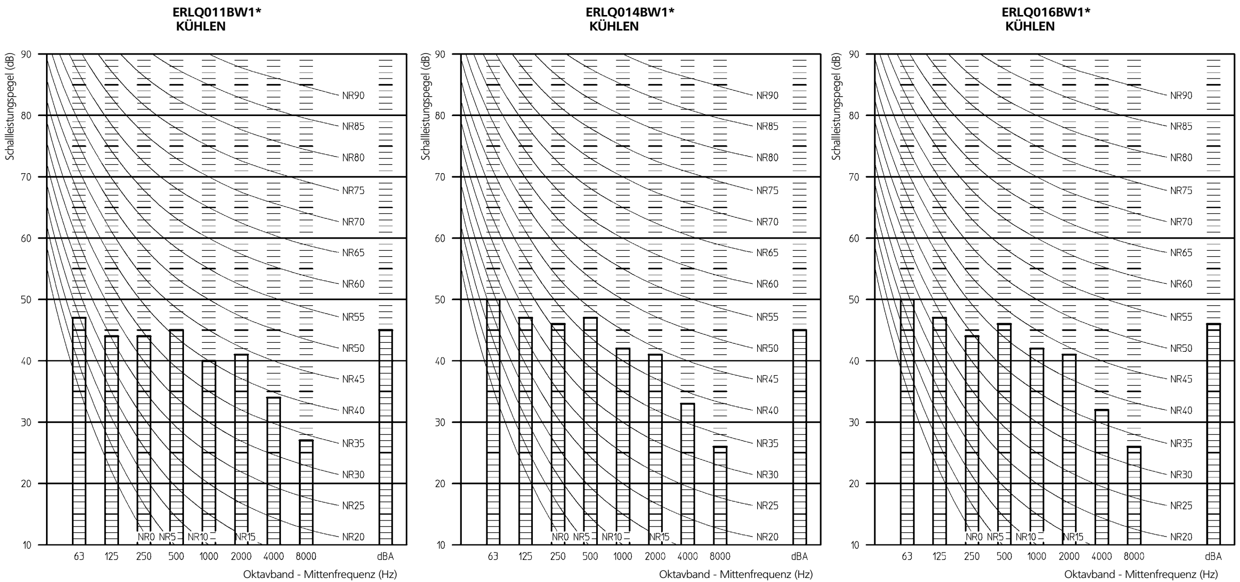
FLÜSTERBETRIEB



HINWEISE:

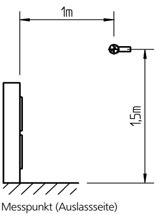
1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.





HINWEISE:

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



2.6 HYDROBOX EKHBH(X)016B
2.6.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



Das Zentrum

Anschlussfertig ausgestattet mit Regelung, Heizungsumwälzpumpe, Selbstentlüfter, Sicherheitsventil, Schmutzfänger, Strömungswächter, Ausdehnungsgefäß (10 l).

Heizstab mit 3 kW, 6 kW oder 9 kW.

Vorlauftemperaturen:

Heizen +15 bis +55 °C
Kühlen +5 bis +22 °C

Technische Daten			**EKHBH016B**	**EKHBX016B**
Außengerät			ERLQ011BW1	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	65	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	52,5	52,5
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	-	55,9
	Leistungsaufnahme max.	W	210	210
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	1,01	
	Durchflussmenge min.	l/h	960	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	1.926	1.926
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	1.722
	Durchflussmenge max.	l/h	3.480	3.480
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1 1/4	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	10	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen/Warmwasser	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +46
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +55	+15 / +55
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

*** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 49, 50**

Technische Daten			**EKHBH016B**	**EKHBX016B**
Außengerät			ERLQ014BW1	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	65	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	43,5	43,5
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	-	49,1
	Leistungsaufnahme max.	W	210	210
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	1,01	
	Durchflussmenge min.	l/h	960	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	2.406	2.406
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	2.148
	Durchflussmenge max.	l/h	3.480	3.480
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1 1/4	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	10	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen/Warmwasser	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +46
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +55	+15 / +55
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

*** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 49, 50**

Technische Daten			EKHBH016B	EKHBX016B
Außengerät			ERLQ016BW1	
Abmessungen	Höhe	mm	922	
	Breite	mm	502	
	Tiefe	mm	361	
Gewicht		kg	65	
Gehäuse	Farbe		RAL9010	
	Material		galvanisiertes Stahlblech	
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	35	35
	Externer stat. Druck Kühlen nom.	kPa	-	46,8
	Leistungsaufnahme max.	W	210	210
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	1,01	
	Durchflussmenge min.	l/h	960	
	Durchflussmenge Heizen nom.	l/h	2.754	2.754
	Durchflussmenge Kühlen nom.	l/h	-	2.256
	Durchflussmenge max.	l/h	3.480	3.480
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	10	
	Max. Wasserdruck	bar	3	
	Vordruck	bar	1	
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1 1/4	
	Wasserinhalt	l	5,5	
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1	
	Sicherheitsventil	bar	3	
Kältemittelkreislauf	gasseitig	mm	16	
	flüssig	mm	10	
Schalldruckpegel *		dB(A)	28	
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen/Warmwasser	°C	-20 / +35	-20 / +35
	Außentemperatur Kühlen	°C	-	+10 / +46
	Wassertemperatur Heizen	°C	+15 / +55	+15 / +55
	Wassertemperatur Kühlen	°C	-	+5 / +22

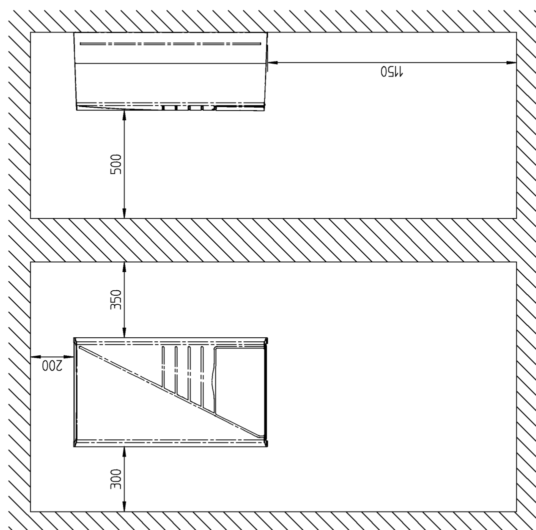
*** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 49, 50**

Elektrische Daten Nachheizung		EKHBH016B	EKHBX016B
Typ		3V3	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	230/1/50	
Heizleistung	kW	3	
Betriebsstrom	A	13	
Elektrische Daten Nachheizung		**EKHBH016B**	**EKHBX016B**
Typ		6WN	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	400/3/50	
Heizleistung	kW	2-stufig (3-6)	
Betriebsstrom	A	8,7	
Elektrische Daten Nachheizung		**EKHBH016B**	**EKHBX016B**
Typ		9WN	
Spannungsversorgung	V/~/Hz	400/3/50	
Heizleistung	kW	2-stufig (3-9)	
Betriebsstrom	A	13	

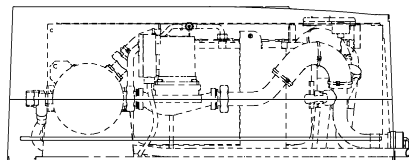
Bitte wählen Sie die Durchmesser und Typ der Verkabelung nach den örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten aus.

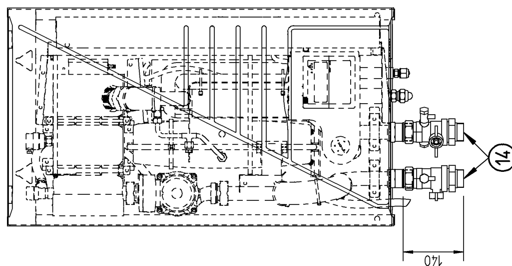
2.6.2 MASSZEICHNUNG/WARTUNGSFREIRÄUME

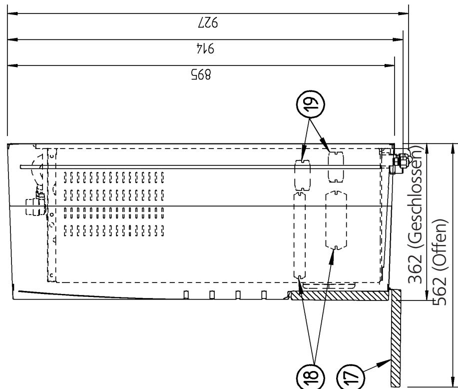
EKHBH(X)016B

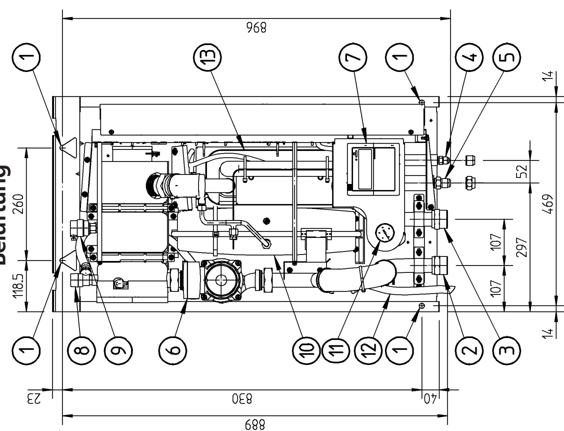


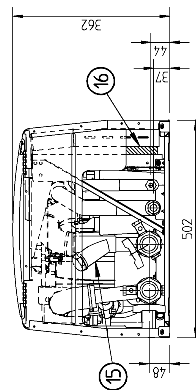
Mindestfreiraum für Wartung und Belüftung

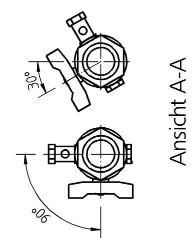






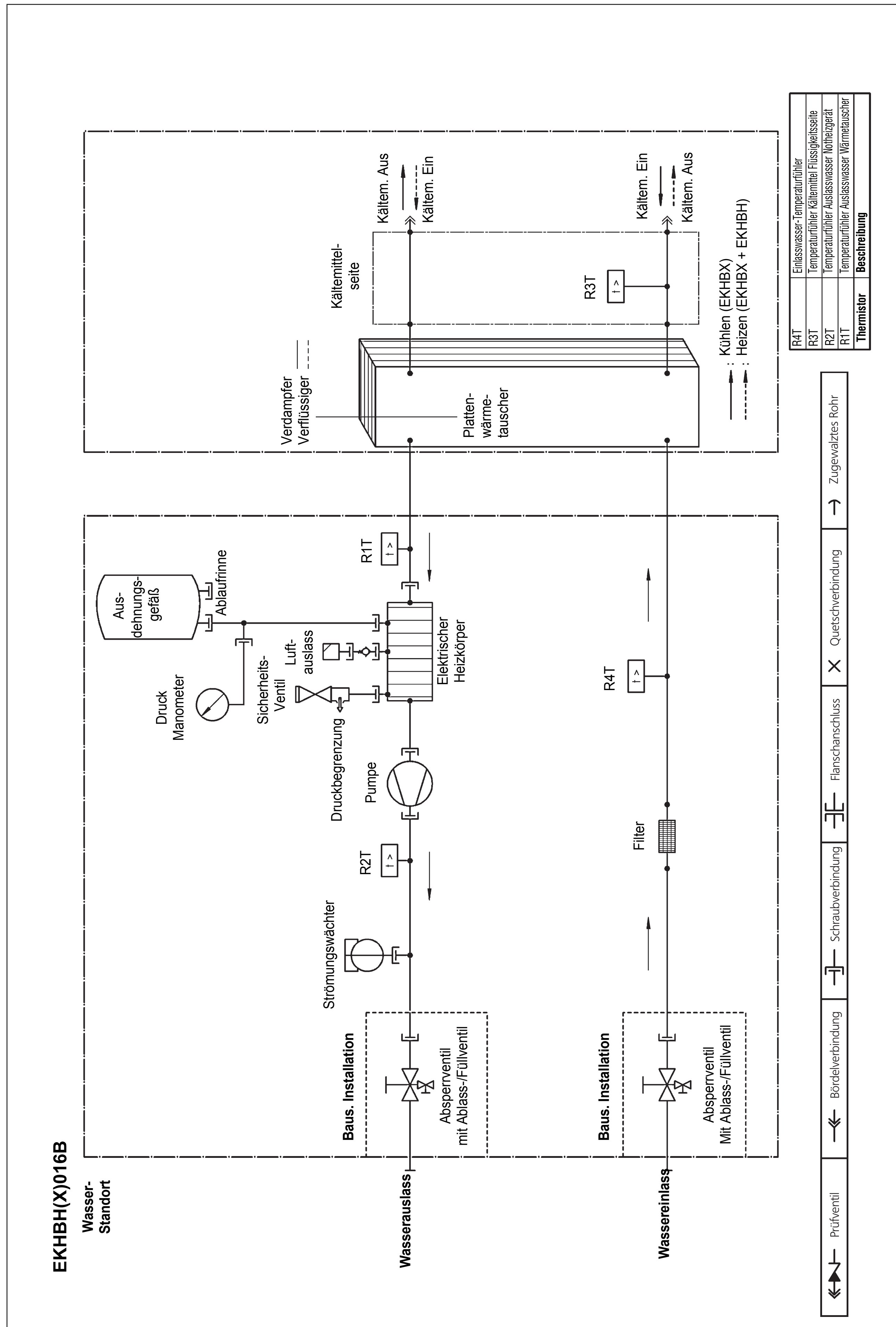




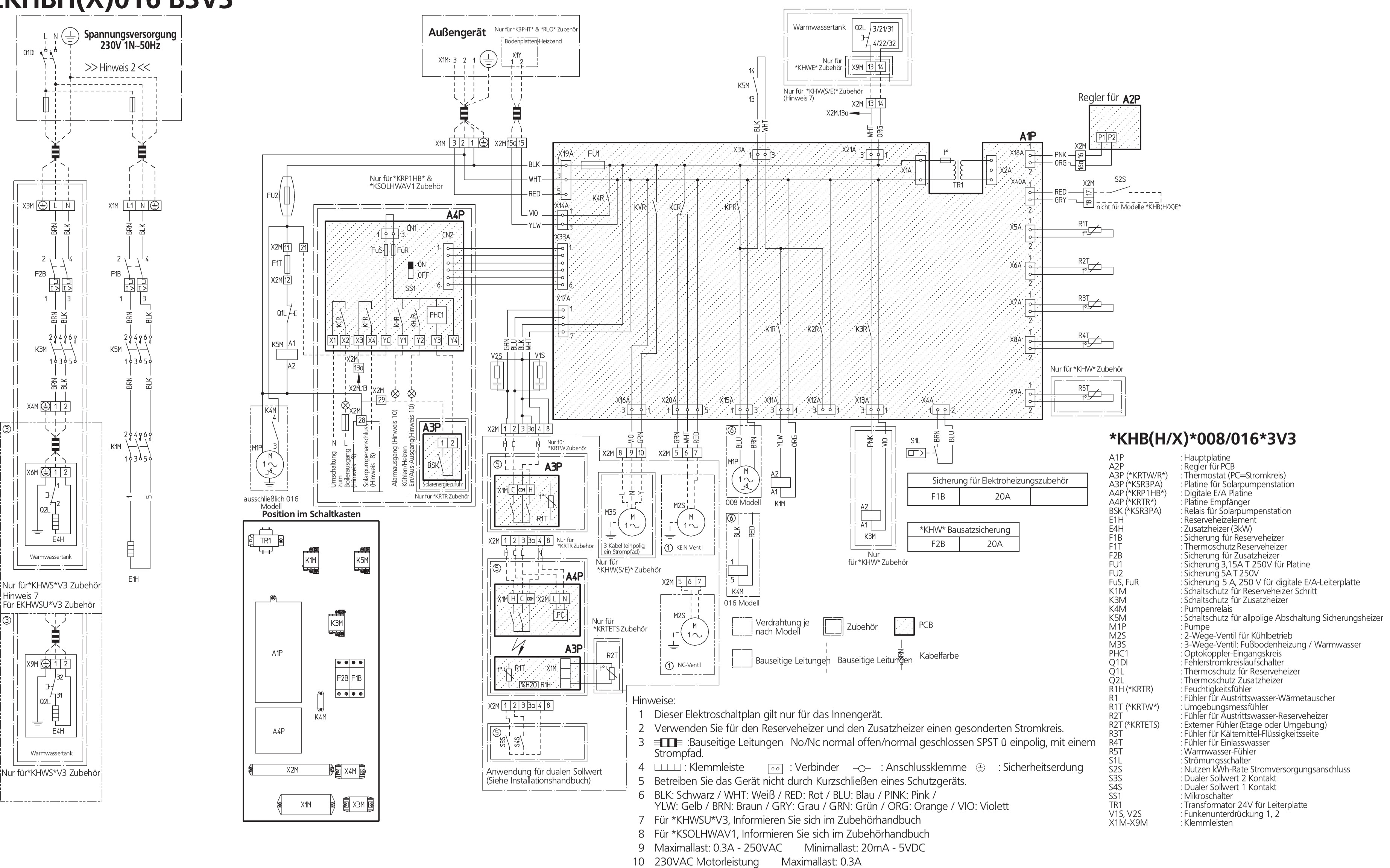


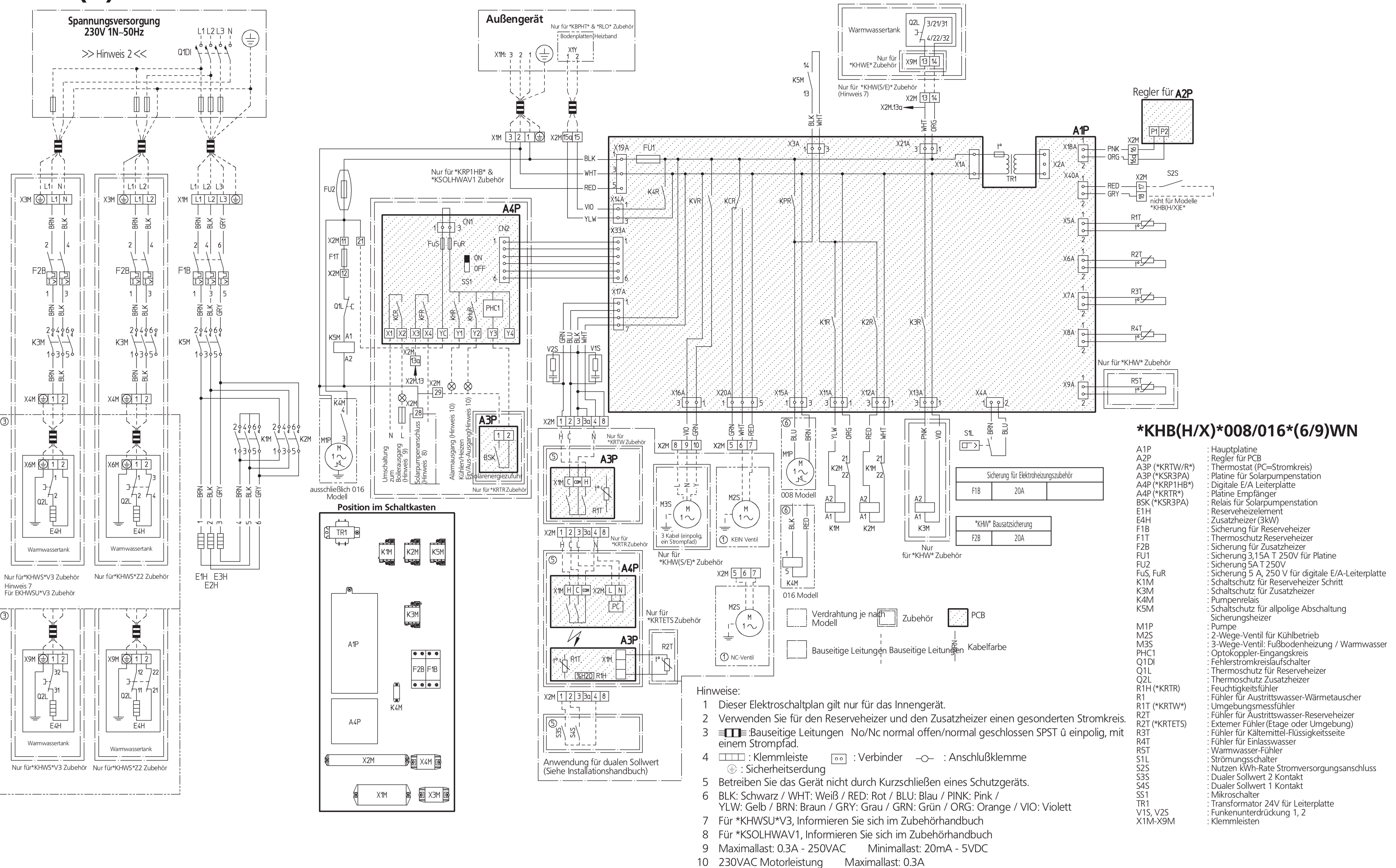
1. Durchbrüche (φ 12) zur Befestigung an der Wand
2. Anschluss Wasserauslass (1-1/4" M BSP)
3. Anschluss Wassereinlass (1-1/4" M BSP)
4. Flüssigkeitsanschluss Kältemittel φ 9.52 (Bördel)
5. Sauggasanschluss Kältemittel φ 15.9 (Bördel)
6. Pumpe (einschließlich Schalter für Drehzahleinstellung)
7. Regler für
8. Sicherheitsventil (Druck)
9. Entlüftung
10. Ausdehnungsgefäß
11. Sicherung für Elektroheizungszubehör
12. Kondensatschlauch vom Sicherheitsventil (φ 20)
13. Wärmetauscher (Kältemittel / Wasser)
14. Absperrventil mit Ableitung/Füllventil (1-1/4" M BSP) (einschließlich Zubehör)
15. Wasserfilter
16. Spannungsversorgung/ Kabelaufnahme Kommunikation
17. Wartungsöffnung
18. Schaltkastenklemmen
19. Schaltkasten-Klemmen für Warmwassertank (Zubehör)

2.6.3 ROHRLEITUNGSSCHEMA



2.6.4 SCHALTPLÄNE EKHBH(X)016B3V3




EKHBH(X)016 B6WN/9WN
Spannungsversorgung 230V 1N~50Hz
>> Hinweis 2 <<
Außengerät
Regler für A2P
Position im Schaltkasten
Anwendung für dualen Sollwert (Siehe Installationshandbuch)
*KHB(H/X)*008/016*(6/9)WN
A1P : Hauptplatine
A2P : Regler für PCB
A3P (*KRTW/R*) : Thermostat (PC=Stromkreis)
A3P (*KSR3PA) : Platine für Solarpumpenstation
A4P (*KRP1HB*) : Digitale E/A Leiterplatte
A4P (*KRTR*) : Platine Empfänger
BSK (*KSR3PA) : Relais für Solarpumpenstation
E1H : Reserveheizelement
E4H : Zusatzheizer (3kW)
F1B : Sicherung für Reserveheizer
F1T : Thermoschutz Reserveheizer
F2B : Sicherung für Zusatzheizer
FU1 : Sicherung 3,15A T 250V für Platine
FU2 : Sicherung 5A T 250V
FuS, FuR : Sicherung 5 A, 250 V für digitale E/A-Leiterplatte
K1M : Schaltschutz für Reserveheizer Schritt
K3M : Schaltschutz für Zusatzheizer
K4M : Pumpenrelais
K5M : Schaltschutz für allpolige Abschaltung Sicherungsheizer
M1P : Pumpe
M2S : 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M3S : 3-Wege-Ventil: Fußbodenheizung / Warmwasser
PHC1 : Optokoppler-Eingangskreis
Q1DI : Fehlerstromkreislaufschalter
Q1L : Thermoschutz für Reserveheizer
Q2L : Thermoschutz Zusatzheizer
R1H (*KRTR) : Feuchtigkeitsfühler
R1 : Fühler für Austrittswasser-Wärmetauscher
R1T (*KRTW*) : Umgebungsmessfühler
R2T : Fühler für Austrittswasser-Reserveheizer
R2T (*KRTETS) : Externer Fühler (Etage oder Umgebung)
R3T : Fühler für Kältemittel-Flüssigkeitsseite
R4T : Fühler für Einlasswasser
R5T : Warmwasser-Fühler
S1L : Strömungsschalter
S2S : Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss
S3S : Dualer Sollwert 2 Kontakt
S4S : Dualer Sollwert 1 Kontakt
SS1 : Mikroschalter
TR1 : Transformator 24V für Leiterplatte
V1S, V2S : Funkenunterdrückung 1, 2
X1M-X9M : Klemmleisten
Verdrahtung je nach Modell
Zubehör
PCB
Bauseitige Leitungen
Bauseitige Leitungen
Kabelfarbe
Hinweise:
1 Dieser Elektroschaltplan gilt nur für das Innengerät.
2 Verwenden Sie für den Reserveheizer und den Zusatzheizer einen gesonderten Stromkreis.
3 :Bauseitige Leitungen No/Nc normal offen/normal geschlossen SPST û einpolig, mit einem Strompfad.
4 : Klemmleiste : Verbinder : Anschlußklemme
: Sicherheitserdung
5 Betreiben Sie das Gerät nicht durch Kurzschließen eines Schutzgeräts.
6 BLK: Schwarz / WHT: Weiß / RED: Rot / BLU: Blau / PINK: Pink / YLW: Gelb / BRN: Braun / GRY: Grau / GRN: Grün / ORG: Orange / VIO: Violett
7 Für *KHWSU*V3, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
8 Für *KSOLHWAV1, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
9 Maximallast: 0.3A - 250VAC Minimallast: 20mA - 5VDC
10 230VAC Motorleistung Maximallast: 0.3A

2.6.5 ANSCHLUSSPLAN

EHBH(X)016B

Externer Anschlussschaltplan DAIKIN Altherma

Ausführliche Informationen finden Sie im Elektroschaltplan des Geräts.

Hinweis: Halten Sie bei einem Signalkabel einen Mindestabstand zum Stromversorgungskabel von 5 cm ein.

Spannungsversorgung

Gerätestromversorgung: 400 V und Erdung — 5 Kern — X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung

Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss — 2 Kern 2x0.75 Signal — X2M: 17-18

Stromversorgung für Reserveheizer (3/6/9 kW): 400 V oder 230 V und Erdung — 3 oder4 Kern — X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung

Zubehörstromversorgung
Stromversorgung für Zusatzheizer (3 kW): 400 V oder 230 V und Erdung — 3 Kern — X3M: L1-L2-Erdung oder L-N-Erdung

Standardbauteile

Außengerät

X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung

Heizer untere Platte
X1Y: 1-2
Nur für *KBPHT* & *RLO*

X1M:1-2-3-Erdung — 4 Kern 4Gx2.5

2 Kern 2x0.75

Innengerät

X1M:1-2-3-Erdung X2M: 15-15a
X2M: 17-18
X1M: L1-L2-L3-N-Erdung oder L-N-Erdung
X3M: L1-L2-Erdung oder L-N-Erdung
X7M — F2B
Nur für *KHWSU*V3
X4M:1-2-Erdung
X2M: 13-14
X9A (PCB A1P)
A4P: X4
X2M: 28
Nur für *KSOLHWAV1
Regler für
SPST:
X2M: 8-9-10

Zubehörteile

Warmwassertank

Q*L Clixon — X5M — 2 Kern 2x0.75 230V — X7M
2-Wege-Ventil
Stromversorgung für Zusatzheizer — X6M — 5 Kern G5 x 2.5 230V oder 400V — X4M:1-2-Erdung
Q2L - Clixon-Zusatzheizer — X2M: 13-14
R5T - Thermistor für Wassertemperatur — 2 Kern Signal — X9A (PCB A1P)
Q*L Clixon — X8M — 2 Kern 230V — A4P: X4 X2M: 28
Solarpumpe

3-Wege-Ventil
M3S (bei installiertem EKHWE) Auswahl für Warmwasser-Fußbodenheizung — 3 Kern 230V — SPST: X2M: 8-9-10

Bauseitige Verdrahtung

2 Kern
230V
Nur für EKRP1HB & EKSOLHWAV1

A4P: Y1 X2M: 28 Alarmausgang — 2 Kern 230V — Störungsanzeige
A4P: Y2 X2M: 29 Kühlen/Heizen Ein/Aus-Ausgang — 2 Kern 230V — Kühlen/Heizen Ein/Aus-Anzeige
A4P: Y3 X2M: 29 Solarenergiezufuhr — 2 Kern 230V — BSK: 1-2 Solarschaltsperre
Nur für*KSR3PA Zubehör
A4P: X1 - X2 Umschaltung zum Boilerausgang — 2 Kern Signal — Kessel

2-Wege-Ventil
KEIN Ventil: X2M: 6-7
NC-Ventil: X2M: 5-7 — 2 Kern 230V — M2S (E(B/D)(H/L)* Einheiten) für Kühlbetrieb

Raumthermostat

Möglichkeit 1
X2M: 1-2-3-4 — 3 Kern für K/H-Anwendung, 2 Kern nur für H-Anwendung, 230V — Nur für *KRTW (Verkabeltes Raumthermostat): A3P: X1M: C-COM-H

Möglichkeit 2
X2M: 1-2-3-4 — 5 Kern für K/H-Anwendung, 4 Kern nur für H-Anwendung, 230V — Nur für *KRTR (Drahtloses Raumthermostat): A4P: X1M: H-C-COM X2M: L-N — A3P: X1M: 1-3

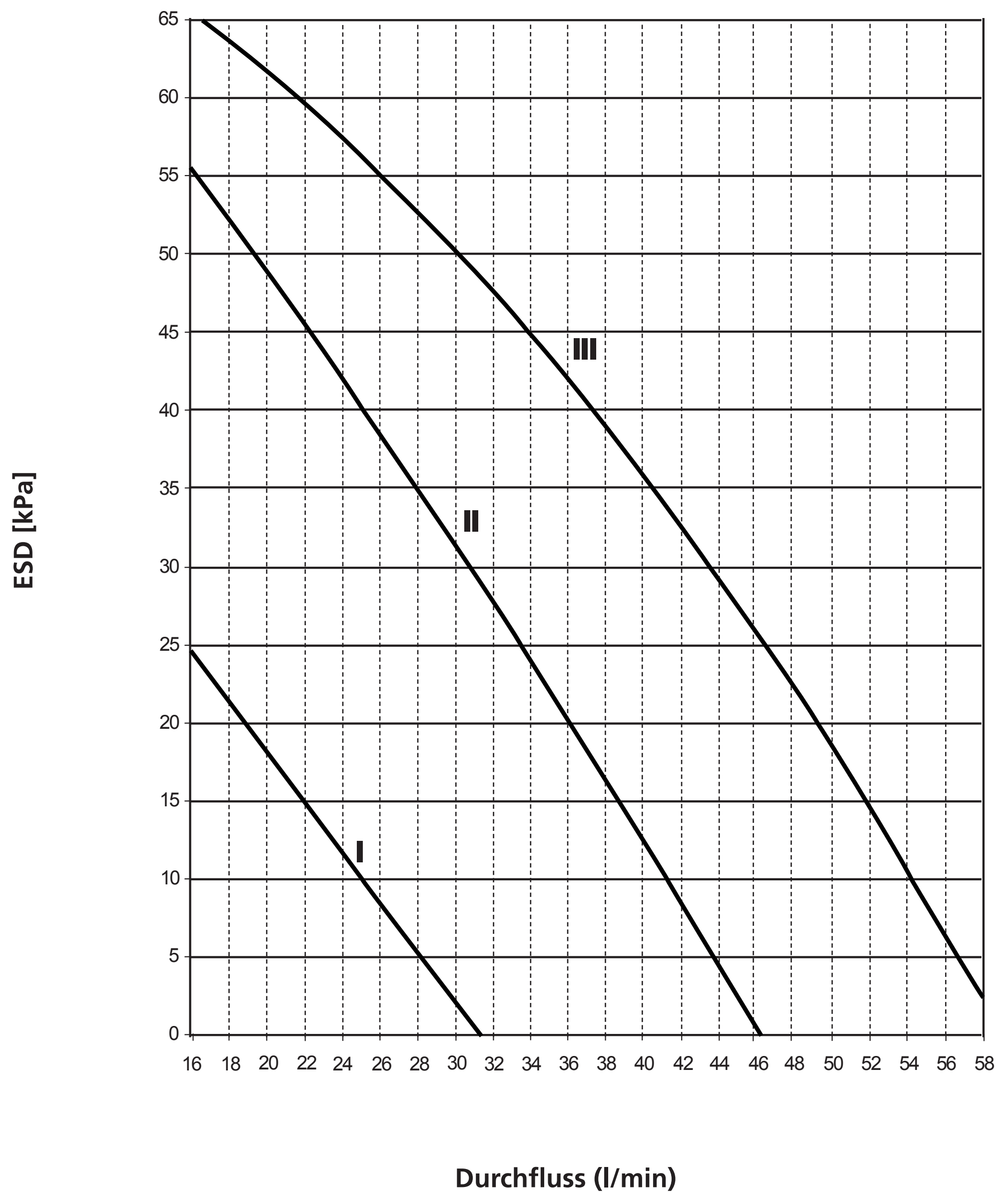
Zubehörteile

Nur für EKRTETS
2 Kerne (3 m mitgeliefert) Signal — R2T Externer Fühler (Etage oder Umgebung)

Im Fall einer Umpositionierung der Benutzerschnittstelle
X2M: 16-16a — 2 Kern 2 x 0.75 Signal — Regler für

2.6.6 PUMPENKENNLINIE

EKHBH(X)016B



I: Niedrige Drehzahl
II: Mittlere Drehzahl
III: Hohe Drehzahl

ESD: Externer statischer Druck
Durchfluss: Wasserfluss durch das Gerät

Warnung:

1. Die Auswahl eines Durchflusses außerhalb der Kurven kann zu Schäden führen oder eine Fehlfunktion des Geräts verursachen. Siehe auch minimaler und maximaler Wasserdurchflussbereich in den technischen Daten.
2. Die Wasserqualität muss der EU-Richtlinie EC98/83EC genügen.

DAIKIN

Erst-Inbetriebnahme der Anlage [ ]
Wiederholung [ ]
Anlagen-Änderung [ ]

Datum Inbetriebnahme

3. PROTOKOLLE FÜR LUVITYPE

3.1 INBETRIEBNAHME-PROTOKOLL

LuviType *in Blockbuchstaben ausfüllen*

Auftragsnummer

Kommission

Inbetriebnahmetechniker:

Modell Außengerät / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Modell Hydrobox / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

(1) Kältekreislauf

Außengerät höher [ ] tiefer [ ] als Innengeräte
Höhendifferenz Innen-Außengerät: m
Leitungslänge Innen-Außengerät: m
Ölhebebogen vorhanden (Notwendigkeit siehe Installationshandbuch): ja [ ] nein [ ]
Unter Stickstoff gelötet ja [ ] nein* [ ]
Saug- und Flüssigkeitsltg. isoliert: ja [ ] nein [ ]

* entspricht nicht den Installationsvorschriften!!!

(1.1) Dichtheitsprüfung / Evakuierung

Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer ja [ ] nein [ ]
vorgeschriebener Prüfdruck (lt. gültiger Norm) bar
vorgeschriebene Prüfzeit (lt. gültiger Norm) h
gültige Norm, Verordnung (länderspezifisch)
angelegter Prüfdruck bar
durchgeführte Prüfzeit h
Evakuierungszeit h
Prüfungsmedium

(1.2) Kaltmittelnachfüllmenge R410A

Kältemittelnachfüllmenge kg
Gesamtfüllmenge R410A kg

(2) Optionen

Zusatzplatine EKRP1HB verwendet ja [ ] nein [ ]
Solarkit EKSOL verwendet ja [ ] nein [ ]
Raumthermostat EKRTW/EKRTR ja [ ] nein [ ]
DAIKIN Warmwasserboiler installiert ja [ ] nein [ ]
Modell Speicher / Bezeichnung / Seriennummer lt. Geräteaufkleber:

(3) Anlagenhydraulik

Daikin Altherma einziges Heizungssystem ja [ ] nein [ ]
2. Wärmequelle Holz [ ] Gas [ ] Öl [ ] Fernwärme [ ] Solar [ ]
Betriebsweise parallel [ ] in Serie [ ]
Pufferspeicher vorhanden ja [ ] nein [ ]

(4) Wärmeverteilsystem

Wand- / Fußbodenheizung [ ] Radiatoren [ ] Gebläsekonvektoren [ ]
Auslegungstemperatur VL max. °C bei °C Außentemperatur
Gebäudeheizlast kW

(5) Außengeräteaufstellung

Windschutz vorhanden ja [ ] nein [ ]
Schutz gegen Niederschlag vorhanden ja [ ] nein [ ]
AG auf Standfüßen montiert >30 cm (Kondensat kann frei abfließen) ja [ ] nein [ ]
Kondensatwannenheizband installiert ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung installiert ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung frostgeschützt ja [ ] nein [ ]
AG waagerecht montiert ja [ ] nein [ ]
AG schallentkoppelt gegen Gebäude ja [ ] nein [ ]

(6) Spannungsversorgung

Absicherung AG Art/A
Elektroheizer IG angeschlossen ja [ ] nein [ ]
Absicherung Elektroheizer IG Art/A
Elektroheizer Boiler angeschlossen ja [ ] nein [ ]
Absicherung Elektroheizer Boiler Art/A
Drehfeld prüfen [ ]
Spannungsversorgung AG prüfen [ ]
Verbindungskabel Innengerät prüfen [ ]
Spannungsversorgung Elektroheizer IG prüfen [ ]
Spannungsversorgung Elektroheizer Boiler prüfen [ ]

(7) Testbetrieb, Manometerdrücke nach 10 Min. Betrieb

Testbetrieb:
Heizen [ ] Kühlen [ ] Warmwasserbetrieb [ ]
Hochdruck bar/ °C
Niederdruck bar/ °C
Testbetrieb erfolgreich ja [ ] nein [ ]

(8) Hydrobox

Hydrobox nur heizen [ ] heizen & kühlen [ ]
Kondensatwanne installiert (bei Heizen & Kühlen) ja [ ] nein [ ]
Kondensatabfluss vorhanden (bei Heizen & Kühlen) ja [ ] nein [ ]
Bauseitige Einstellungen auf Anlage adaptiert (S/2) ja [ ] nein [ ]
Zeitprogrammierung durchgeführt (S/3) ja [ ] nein [ ]

(9) Anlagendokumentation/Einweisung

Übergabe Dokumentation an Betreiber ja [ ] nein [ ]
Einweisung Betreiber / Personal ja [ ] nein [ ]

Tabelle bauseitige Einstellungen

			Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert							
1. Code	2. Code	Einstellungsname	Datum	Wert	Datum	Wert	Werks-einstell.	Einstell-bereich	Schritte	Einheit
0		**Niveautoleranz des Benutzers**								
	00	Niveautoleranz des Benutzers					3	2 ~3	1	-
1		**Wetterabhängiger Sollwert**								
	00	Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)					-10	-20 ~ 5	1	°C
	01	Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)					15	10 ~ 20	1	°C
	02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemp. (Lo_TI)					40	25 ~ 55	1	°C
	03	Sollwert bei hoher Umgebungstemp. (Hi_TI)					25	25 ~ 55	1	°C
2		**Funktion Desinfektion**								
	00	Betriebsintervall					Fri	Mon ~ Sun, All	-	-
	01	Status					1 (EIN)	0/1	-	-
	02	Startzeit					23:00	0:00 ~ 23:00	1:00	h
	03	Sollwert					70	40 ~ 80	5	°C
	04	Intervall					10	5 ~ 60	5	Min.
3		**Automatischer Neustart**								
	00	Status					0 (EIN)	0/1	-	-
4		**Betrieb der Reserveheizung und Heizgrenztemperatur**								
	00	Status					1(EIN)	0/1	-	-
	01	Priorität					0(AUS)	0/1/2	-	-
	02	Heizgrenztemperatur					25 / 35	14~25 / 35	1	°C
	03	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwasserboiler					1	0/1/2/3	-	-
	04	Nicht verwendet					2	nur lesen		
5		**Freigabe Reserveheizung nach Außentemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung**								
	00	Freigabe Reserveheizung nach Außentemp.					1(EIN)	0/1	-	-
	01	Freigabetemperatur Reserveheizung					0	-15 ~ 35	1	°C
	02	Status Priorität Raumheizung					0 (AUS)	0/1	-	-
	03	Prioritätstemperaturen Raumheizung					0	-15 ~ 20	1	°C
	04	Sollwert-Korrektur für Brauchwassertemp.					10	0 ~ 20	1	°C
6		**Hysterese für Brauchwasseranforderung**								
	00	Start					2	2 ~ 20	1	°C
	01	Stopp					2	0 ~ 10	1	°C
	02	Einstellung Tauscherfläche Boiler					0	0/1/2/3/4	-	-
7		**Sollwerterhöhung durch Zusatzheizung und 2. Sollwert**								
	00	Sollwerterhöhung durch Zusatzheizung					0	0 ~ 4	1	°C
	01	Hysterese für Zusatzheizung Boiler					2	2 ~ 40	1	°C
	02	Status 2. Sollwert					0 (AUS)	0/1	-	-
	03	2. Sollwert Heizen					10	1~24/25~55	1	°C
	04	2. Sollwert Kühlen					7	5 ~ 22	1	°C
8		**Laufzeitgrenzen Brauchwasserladung**								
	00	Mindest-Laufzeit					5	0 ~ 20	1	Min.
	01	Maximale Laufzeit (bei Außentemp. [5-03])					30	5 ~ 60	5	Min.
	02	Wiederanlaufsperre Brauchwasserladung					3	0 ~ 10	0,5	h
	03	Verzögerungszeit der Zusatzheizung					50	20 ~ 95	5	Min.
	04	Zusätzliche Laufzeit bei Außentemp. [4-02] / [F-01]					95	0 ~ 95	5	Min.

Tabelle bauseitige Einstellungen

1. Code	2. Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert Datum	Wert	Datum	Wert	Werks-einstell.	Einstell-bereich	Schritte	Einheit
9		**Sollwertbereiche Kühlen und Heizen**								
	00	Obere Grenze des Heiz-Sollwerts					55	37 ~ 55	1	°C
	01	Untere Grenze des Heiz-Sollwerts					15-25	15-25 ~ 37	1	°C
	02	Obere Grenze des Kühl-Sollwerts					22	18 ~ 22	1	°C
	03	Untere Grenze des Kühl-Sollwerts					5	5 ~ 18	1	°C
	04	Einstellung für Temperaturüberschreitung (a)					1	1 ~ 4	1	°C
A		**Geräuscharmer Betrieb**								
	00	Geräuscharmer Betrieb, Modus					0	0/2	-	-
	01	Status					3	-	-	-
C		**Solar Prioritäts-Modus und Umschaltung 2. Wärmeerzeuger Heizen**								
	00	Solar Prioritäts-Modus					0	0~2	1	-
	01	Logik des Alarm-Ausgangs EKPR1**					0	0/1	-	-
	02	Bivalent alternativer Bertrieb 2. Wärmeerzeuger					0	0/1	-	-
	03	Umschalttemperatur auf 2. Wärmeerzeuger					0	-25 ~ 25	1	°C
	04	Hysterese Bivalenzbetrieb					3	2 ~ 10	1	°C
D		**Anschluss an Wärmepumpentarif (Hoch-, Niedertarif, nicht unterbrochen)**								
	00	Ausschalten der Heizelemente					0	0/1/2/3	-	-
	01	Anschluss an Wärmepumpentarif					0(AUS)	0/1/2	-	-
	02	Nicht verwendet, Werkseinstellung nicht verändern					0	0/1/2	-	-
	03	Anpassung Heizkurve					0	0/1/2/3/4	-	-
E		**Anzeige Geräteinformationen**								
	00	Software Version					nur lesen	-	-	-
	01	EEPROM Version					nur lesen	-	-	-
	02	Modellkennung					nur lesen	-	-	-
	03	Kältemittel Flüssigkeitstemperatur					nur lesen	-	-	°C
	04	Wassereintrittstemperatur					nur lesen	-	-	°C
F										
	00	Pumpenbetrieb oberhalb [4.02] Pumpenbetrieb unterhalb [F.01]					0	0/1	1	-
	01	Temperatur, ab der Raumkühlung zugelassen wird					20	10~35	1	°C
	02	Einschalttemperatur Begleitheizung Außengerät					3	3~10	1	°C
	03	Hysterese Begleitheizung					5	2~5	1	°C
	04	Funktion Ausgang X14A					1	0/1	-	-

(a) Kann nur innerhalb der ersten 3 Minuten nach Einschalten geändert werden.

Tabelle bauseitige Zeitprogrammierungen

Heiz- / Kühlbetrieb

	Std. : Min.	°C (Kühlen)	°C (Heizen)	OFF [✔]
MONTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
DIENSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
MITTWOCH				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
DONNERSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
FREITAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
SAMSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
SONNTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]

Geräuscharmer Betrieb

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Zusatzheizung Boiler

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Warmwasserbetrieb

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Bemerkungen, durchgeführte Arbeiten, Skizze der Anlagenhydraulik

Endkontrolle Gesamtanlage i.O. [ ] n.i.O.* [ ]

Datum Unterschrift

*Erläuterungen auf gesondertem Blatt

Stempel (Betreiber)

Datum Unterschrift (Betreiber der Anlage)

DAIKIN

Wartung [ ]
Reparatur [ ]

Datum Wartung / Reparatur

3.2 WARTUNGS- & REPARATUR-PROTOKOLL

LuviType *in Blockbuchstaben ausfüllen*

Auftragsnummer

Kommission

Inbetriebnahmetechniker:

Modell Außengerät / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Modell Hydrobox / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

(1) Kältekreislauf

Außengerät höher [ ] tiefer [ ] als Innengeräte
Höhendifferenz Innen-Außengerät: m
Leitungslänge Innen-Außengerät: m
Dichtheitsprüfung mittels Leckagesuchgerät durchgeführt ja [ ] nein [ ]
Isolierung der Flüssigkeits- und Saugleitung geprüft ja [ ] nein [ ]

(1.1) Dichtheitsprüfung / Evakuierung wenn notwendig

Dichtheitsprüfung, nach Beseitigung einer Undichte ja [ ] nein [ ]
Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer ja [ ] nein [ ]
vorgeschriebener Prüfdruck (lt. gültiger Norm) bar
vorgeschriebene Prüfzeit (lt. gültiger Norm) h
gültige Norm, Verordnung (länderspezifisch)
angelegter Prüfdruck bar
durchgeführte Prüfzeit h
Evakuierungszeit h
Prüfungsmedium
Dichtheitsprüfung mittels Leckagesuchgerät durchgeführt ja [ ] nein [ ]

(1.2) Kaltmittelnachfüllmenge R410A wenn notwendig

Kältemittelnachfüllmenge kg
Gesamtfüllmenge R410A kg

(2) Optionen

DAIKIN Warmwasserboiler kontrolliert ja [ ] nein [ ]
Modell Speicher / Bezeichnung / Seriennummer lt. Geräteaufkleber:
Emaille-Speicher-Anode geprüft ja [ ] nein [ ]
Emaille-Speicher-Anode ggf. erneuert ja [ ] nein [ ]

(3) Anlagenhydraulik

Druck im Wassersystem geprüft ja [ ] nein [ ]
Pumpe auf Funktion geprüft ja [ ] nein [ ]
Druck des Ausdehnungsgefäßes geprüft ja [ ] nein [ ]
Wasserfilter auf Verunreinigung geprüft u. gereinigt ja [ ] nein [ ]

(4) Wärmeverteilsystem

Wand- / Fußbodenheizung [ ] Radiatoren [ ]
Gebläsekonvektoren [ ]
Auslegungstemperatur
VL max. °C bei °C Außentemperatur

(5) Außengeräteüberprüfung

Windschutz vorhanden ja [ ] nein [ ]
Schutz gegen Niederschlag vorhanden ja [ ] nein [ ]
AG auf Standfüßen montiert ja [ ] nein [ ]
>30 cm (Kondensat kann frei abfließen)
Kondensatwannenheizband geprüft ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung geprüft ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung frostgeschützt ja [ ] nein [ ]
Außengerät Wärmetauscher gereinigt ja [ ] nein [ ]

(6) Spannungsversorgung

Drehfeld geprüft ja [ ] nein [ ]
Spannungsversorgung AG geprüft ja [ ] nein [ ]
Verbindungskabel Innengerät geprüft ja [ ] nein [ ]
Spannungsversorgung Elektroheizer IG geprüft ja [ ] nein [ ]
Spannungsversorgung Elektroheizer Boiler geprüft ja [ ] nein [ ]
Anschlussklemmen auf festen Sitz geprüft ja [ ] nein [ ]

(7) Hydrobox

Hydrobox nur heizen [ ] heizen & kühlen [ ]
Kondensatwanne installiert (bei Heizen & Kühlen) ja [ ] nein [ ]
Kondensatabfluss vorhanden (bei Heizen & Kühlen) ja [ ] nein [ ]
Bauseitige Einstellungen geprüft (S/2) ja [ ] nein [ ]
Zeitprogrammierung geprüft (S/3) ja [ ] nein [ ]
Anschlussklemmen auf festen Sitz geprüft ja [ ] nein [ ]

(8) Anlagendokumentation/Einweisung

Übergabe Dokumentation an Betreiber ja [ ] nein [ ]

Hinweis:
Man benötigt wie beim INBETRIEBNAHME-PROTOKOLL die weiteren Seiten, hier Seite 61-64

4. LUVITYPE MONOBLOCK
4.1 KOMPONENTEN





MONOBLOCK 11 KW, 14 KW, 16 KW Die LuviType Monoblock vereint sowohl das Außengerät als auch die Hydrobox in einem einzigen Gerät, in dem alle hydraulischen Bestandteile integriert sind. Der leistungsgeregelte Inverter entzieht der Außenluft die notwendige Energie und bringt sie in den Kältemittelkreislauf. Die integrierte Hydrobox transferiert diese Wärme in das Heiz- und Warmwassersystem. Warmes Brauchwasser wird über eine automatische Umschaltung des Systems aufbereitet. Die Leistungsstufen der Monoblock-Version werden bevorzugt für Neubauten mit einer Wohnfläche bis ca. 350 m^2 verwendet, sind aber auch im Sanierungs- und Renovierungsbereich einsatzfähig.





WARMWASSERSPEICHER (OPTIONAL) Optional steht ein passender Wasserspeicher aus Edelstahl oder Emaille zur Verfügung. Dieser Tank sorgt für die Abdeckung des Warmwasserbedarfs. Durch die Kombination aus einem elektrischen Zusatzheizer im oberen Teil des Speichers und einem Wärmepumpen-Wärmetauscher im unteren Teil wird sichergestellt, dass bei schnellstmöglicher Erwärmung des Wassers möglichst wenig Energie verbraucht wird. Eine automatisierte Funktion sorgt dafür, dass die Wassertemperatur zumindest einmal in der Woche auf über 70 °C steigt.

4.2 SYSTEM

MONOBLOCK	AUSSENGERÄT +	HYDROBOX
 Heizen		
BEZEICHNUNG		
EDLQ 011 A6W1		
EDLQ 014 A6W1		
EDLQ 016 A6W1		

MONOBLOCK	AUSSENGERÄT +	HYDROBOX
 Heizen/Kühlen		
BEZEICHNUNG		
EBLQ 011 A6W1		
EBLQ 014 A6W1		
EBLQ 016 A6W1		

4.3 AUSSENGERÄT EDLQ011-016A6W1/EBLQ011-016A6W1
4.3.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



nur Heizen

Technische Daten			EDLQ011A6W1	EDLQ014A6W1	EDLQ016A6W1
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	8,11	9,72	10,69
Leistungsaufnahme		kW	2,42	2,94	3,34
COP			3,35	3,31	3,20
Heizleistung max.	A7/W35	kW	11,20	14,00	16,00
Leistungsaufnahme		kW	2,51	3,22	3,72
COP			4,46	4,35	4,30
Abmessungen	Höhe	mm	1.418		
	Breite	mm	1.435		
	Tiefe	mm	382		
Gewicht		kg	180		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Lackiertes galvanisches Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	5400	5400	5400
Verdichter			Vollhermetischer Scollverdichter		
Einsatzbereich	Heizen	°C	-20 / + 20		
Außentemperatur	Warmwasser	°C	-20 / + 35		
Schalldruckpegel **	Heizen	dB(A)	49	51	53
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	2,95		
Kältemittelöl	Typ		Daphne FVC68D		
	Füllmenge	kg	1,0		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 76, 77**

Heizen/Kühlen

Technische Daten			EBLQ011A6W1	EBLQ014A6W1	EBLQ016A6W1
Heizleistung max.	A2/W35*	kW	8,11	9,72	10,69
Leistungsaufnahme		kW	2,42	2,94	3,34
COP			3,35	3,31	3,20
Heizleistung max.	A7/W35	kW	11,20	14,00	16,00
Leistungsaufnahme		kW	2,51	3,22	3,72
COP			4,46	4,35	4,30
Heizleistung max.	A35/W7	kW	10,00	12,50	13,10
Leistungsaufnahme		kW	3,60	4,98	5,65
EER			2,78	2,51	2,32
Heizleistung max.	A35/W18	kW	12,85	15,99	16,73
Leistungsaufnahme		kW	3,78	5,32	6,06
EER			3,40	3,01	2,76
Abmessungen	Höhe	mm	1.418		
	Breite	mm	1.435		
	Tiefe	mm	382		
Gewicht		kg	180		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Lackiertes galvanisches Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	5400	5400	5400
	Kühlen	m³/h	5760	6000	5820
Verdichter			Vollhermetischer Scollverdichter		
Einsatzbereich Außentemperatur	Heizen	°C	-20 / + 20		
	Warmwasser		-20 / + 35		
	Kühlen	°C	+10 / + 46		
Schalldruckpegel **	Heizen	dB(A)	49	51	53
	Kühlen	dB(A)	50	52	54
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	2,95		
Kältemittelöl	Typ		Daphne FVC68D		
	Füllmenge	kg	1,0		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 76, 77**

Elektrische Daten			EBLQ011A6W1	EBLQ014A6W1	EBLQ016A6W1
Spannungsversorgung		V / ~/ Hz	400 / 3 / 50		
Betriebsstrom max.	Heizen	A	14		
	Kühlen	A	13,5		
empf. Sicherung		A	20		

4.3.2 LEISTUNGSTABELLEN

Heizen (Integrierte Werte*)

Modell EDLQ/EBLQ	LWC	30		35		40		45		50	
	Tamb	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI	HC	PI
011	-15	5,61	2,20	5,27	2,41	5,16	2,66	5,01	2,95	4,81	3,27
	-7	6,88	2,24	6,49	2,46	6,36	2,72	6,19	3,02	5,95	3,35
	-2	7,70	2,20	7,27	2,42	7,15	2,68	6,98	2,98	6,73	3,32
	2	8,57	2,19	8,11	2,42	7,99	2,69	7,82	3,00	7,56	3,34
	7	11,80	2,27	11,20	2,51	11,06	2,79	10,87	3,12	10,53	3,49
	12	12,80	2,20	12,18	2,45	12,07	2,73	11,89	3,06	11,57	3,43
	15	13,84	2,17	13,20	2,42	13,10	2,71	12,93	3,05	12,60	3,42
	20	15,73	2,11	15,04	2,37	14,97	2,67	14,82	3,01	14,07	3,39
014	-15	7,05	2,76	6,80	3,01	6,57	3,30	6,46	3,64	6,44	4,02
	-7	8,57	2,83	8,23	3,09	7,89	3,40	7,72	3,75	7,63	4,14
	-2	9,11	2,67	8,74	2,92	8,38	3,21	8,18	3,55	8,07	3,93
	2	10,13	2,68	9,72	2,94	9,31	3,24	9,09	3,58	8,96	3,96
	7	14,59	2,96	14,00	3,22	13,42	3,59	13,10	3,98	12,91	4,41
	12	15,44	2,87	14,84	3,16	14,23	3,49	13,91	3,87	13,72	4,30
	15	16,73	2,86	16,09	3,15	15,45	3,49	15,10	3,87	14,90	4,30
	20	19,09	2,82	18,38	3,13	17,67	3,47	17,30	3,86	16,60	4,30
016	-15	7,80	3,18	7,61	3,46	7,43	3,80	7,37	4,18	7,18	4,61
	-7	9,45	3,26	9,15	3,56	8,86	3,91	8,70	4,30	8,40	4,75
	-2	9,96	3,03	9,62	3,31	9,29	3,64	9,09	4,00	8,75	4,42
	2	11,08	3,05	10,69	3,34	10,31	3,67	10,08	4,04	9,68	4,46
	7	16,58	3,45	16,00	3,72	15,42	4,16	15,06	4,58	14,45	5,06
	12	17,29	3,35	16,69	3,68	16,08	4,05	15,71	4,47	15,07	4,94
	15	18,75	3,35	18,10	3,68	17,45	4,06	17,05	4,47	16,36	4,95
	20	21,42	3,33	20,70	3,67	19,98	4,05	19,53	4,48	18,74	4,96

* Die integrierte Heizleistung und die integrierte Leistungsaufnahme ist die durchschnittliche Heizleistung und durchschnittliche Leistungsaufnahme während einem Zyklus (vom Ende des Abtauens bis zum nächsten Abtauende).

Kühlen

Modell EBLQ	Tamb	20		25		30		35		40		45	
	LWE	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI	CC	PI
011	7	11,08	2,70	10,99	2,97	10,62	3,26	10,00	3,60	9,16	3,97	8,14	4,38
	10	11,77	2,73	11,66	3,00	11,27	3,31	10,61	3,65	9,73	4,03	8,65	4,44
	13	12,93	2,76	12,81	3,04	12,38	3,35	11,66	3,70	10,70	4,08	9,39	4,65
	15	13,74	2,78	13,61	3,06	13,15	3,38	12,39	3,73	11,37	4,12	9,73	4,54
	18	15,17	2,81	14,66	3,10	13,87	3,42	12,85	3,78	11,61	4,18	9,85	4,18
	22	16,92	2,85	16,36	3,15	15,49	3,48	14,36	3,85	13,00	4,26	10,32	3,73
014	7	13,87	3,78	13,75	4,12	13,29	4,52	12,50	4,98	11,08	4,78	9,81	5,27
	10	14,92	3,84	14,79	4,20	14,28	4,61	13,43	5,07	11,92	4,86	10,56	5,35
	13	16,38	3,90	16,23	4,27	15,68	4,69	14,75	5,16	13,09	4,94	10,95	5,43
	15	17,39	3,95	17,23	4,32	16,64	4,75	15,66	5,22	13,91	5,00	11,35	5,30
	18	18,92	4,02	18,28	4,40	17,29	4,83	15,99	5,32	13,99	5,09	11,49	4,89
	22	21,07	4,11	20,37	4,51	19,28	4,95	17,85	5,44	15,65	5,21	12,05	4,36
016	7	14,52	4,30	14,44	4,70	13,95	5,15	13,10	5,65	11,57	5,39	9,84	5,28
	10	15,65	4,39	15,53	4,80	14,99	5,26	14,07	5,76	12,43	5,49	10,59	5,37
	13	17,19	4,48	17,05	4,90	16,45	5,36	15,44	5,87	13,64	5,59	10,98	5,45
	15	18,26	4,54	18,09	4,97	17,46	5,43	16,39	5,95	14,49	5,66	11,38	5,32
	18	19,87	4,64	19,20	5,07	18,14	5,54	16,73	6,06	14,57	5,76	11,52	4,91
	22	22,14	4,77	21,39	5,21	20,21	5,70	18,66	6,22	16,28	5,91	12,08	4,38

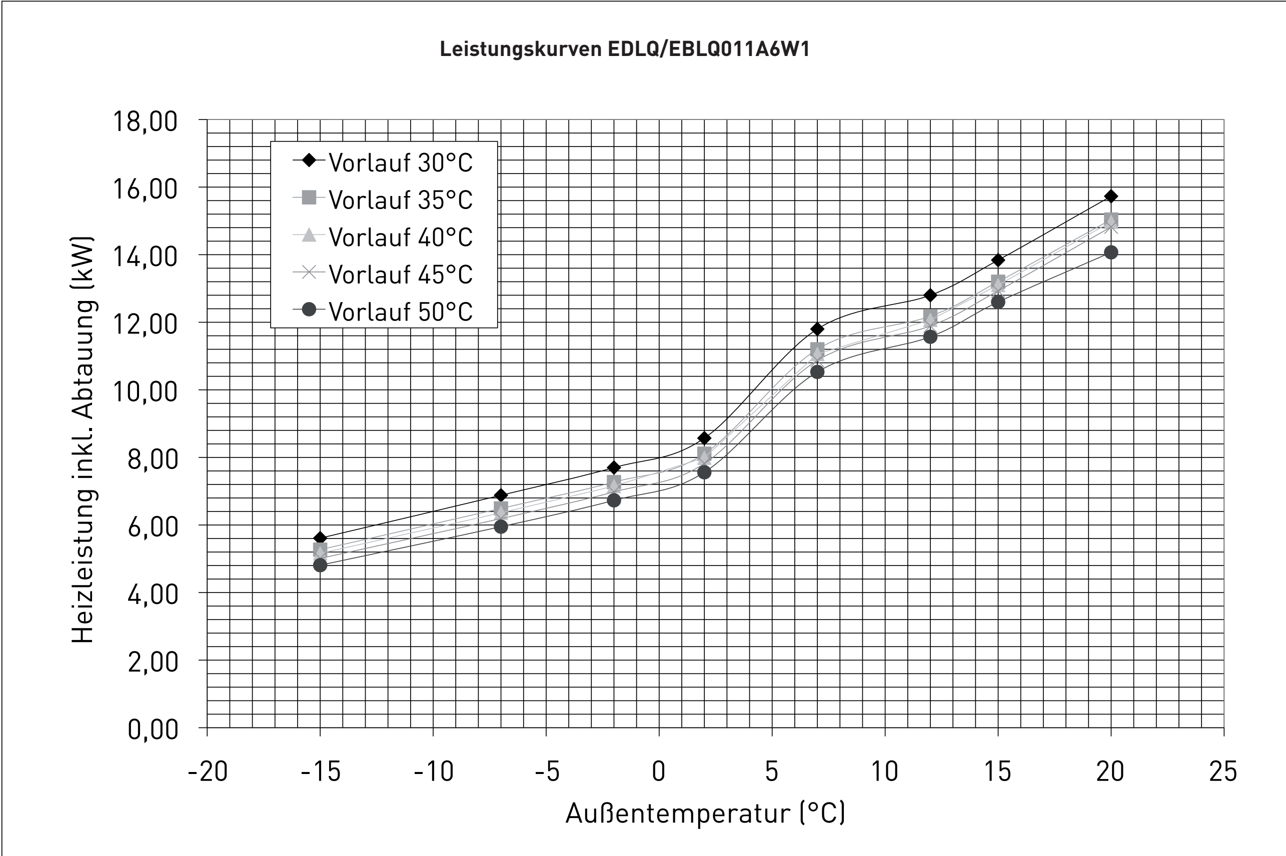
ABKÜRZUNGEN

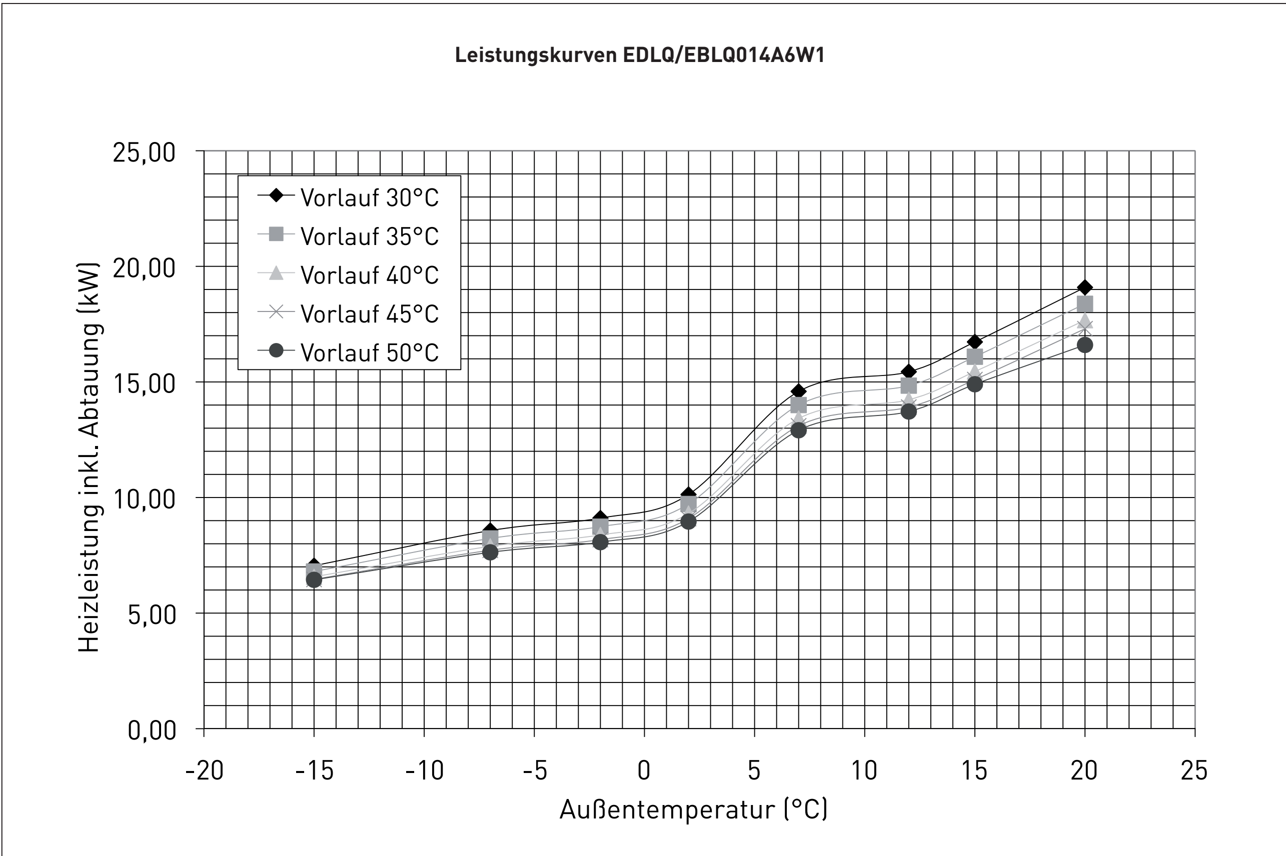
CC : Kühlleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
HC : Heizleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
PI : Leistungsaufnahme (kW), gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
LWE : Austrittswassertemperatur am Verdampfer (ÉC)
LWC : Kondensatortemperatur des Austrittswassers (ÉC)
Tamb : Außentemperatur (ÉC) RH=85%

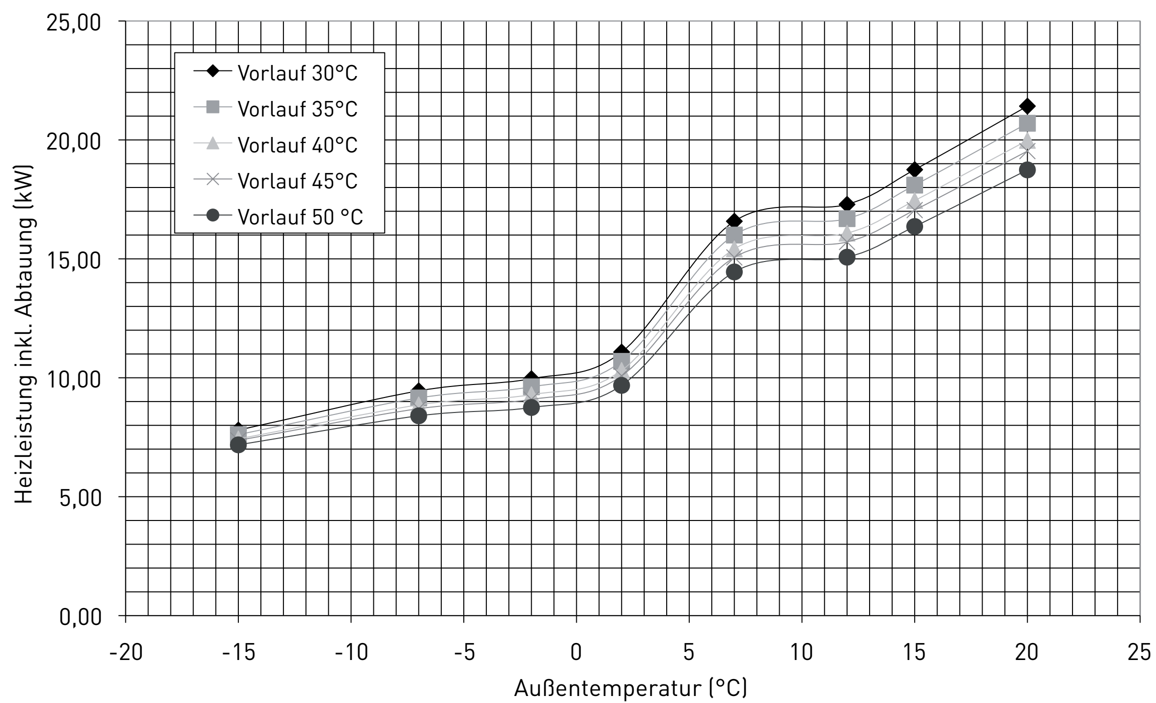
HINWEISE

1 Kühlleistung
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8ÉC.
2 Heizleistung
Leistung gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 und gültig für Kühlwasserbereich Dt = 3~8ÉC.
3 Leistungsaufnahme
Leistungsaufnahme ist Summe für Innen- und Außengeräte, außer Zirkulationspumpe; gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006.
Pumpen-Leistungsaufnahme, hinzuzuaddieren = 90 W (gemäß EN14511).

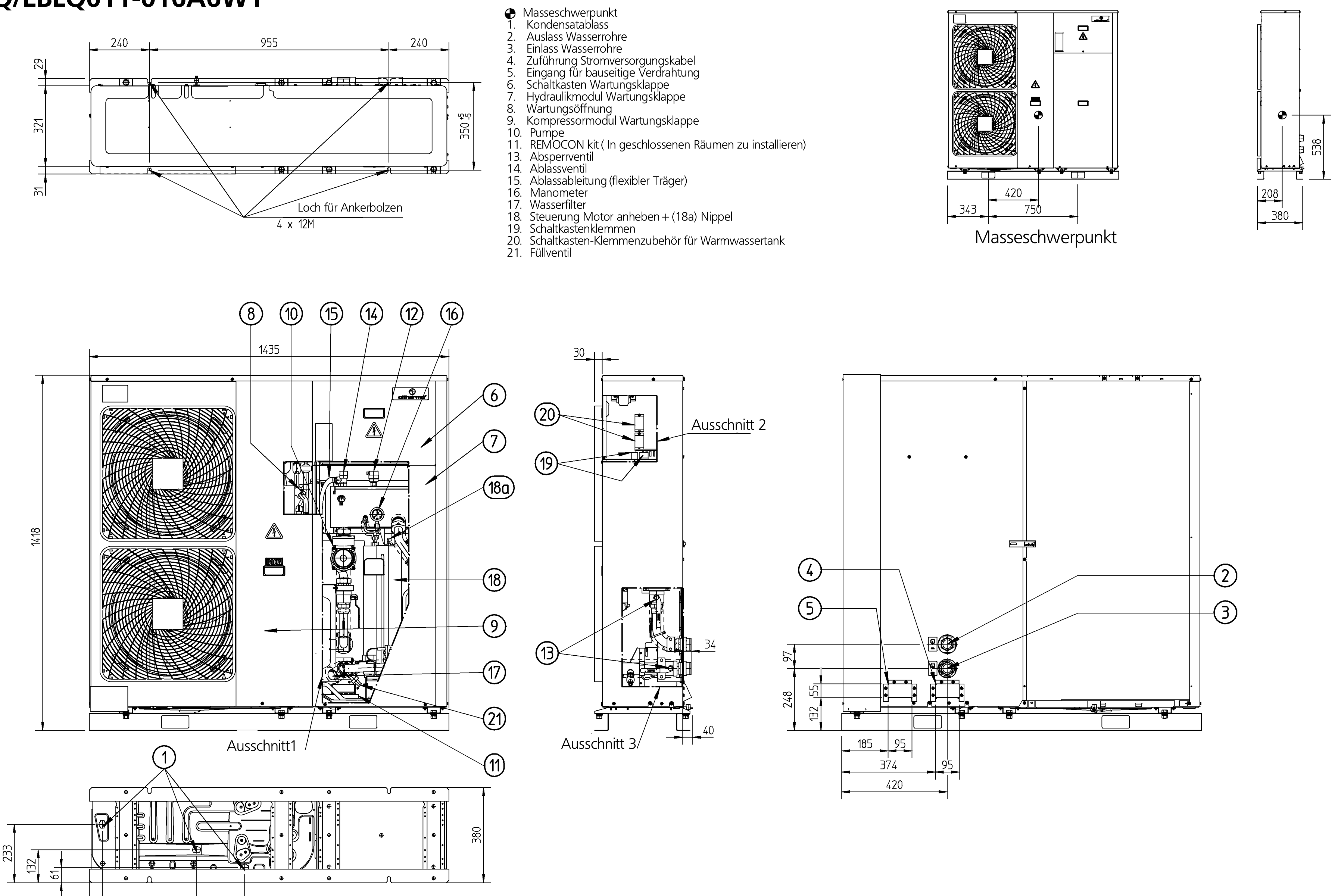
4.3.3 LEISTUNGSKURVEN



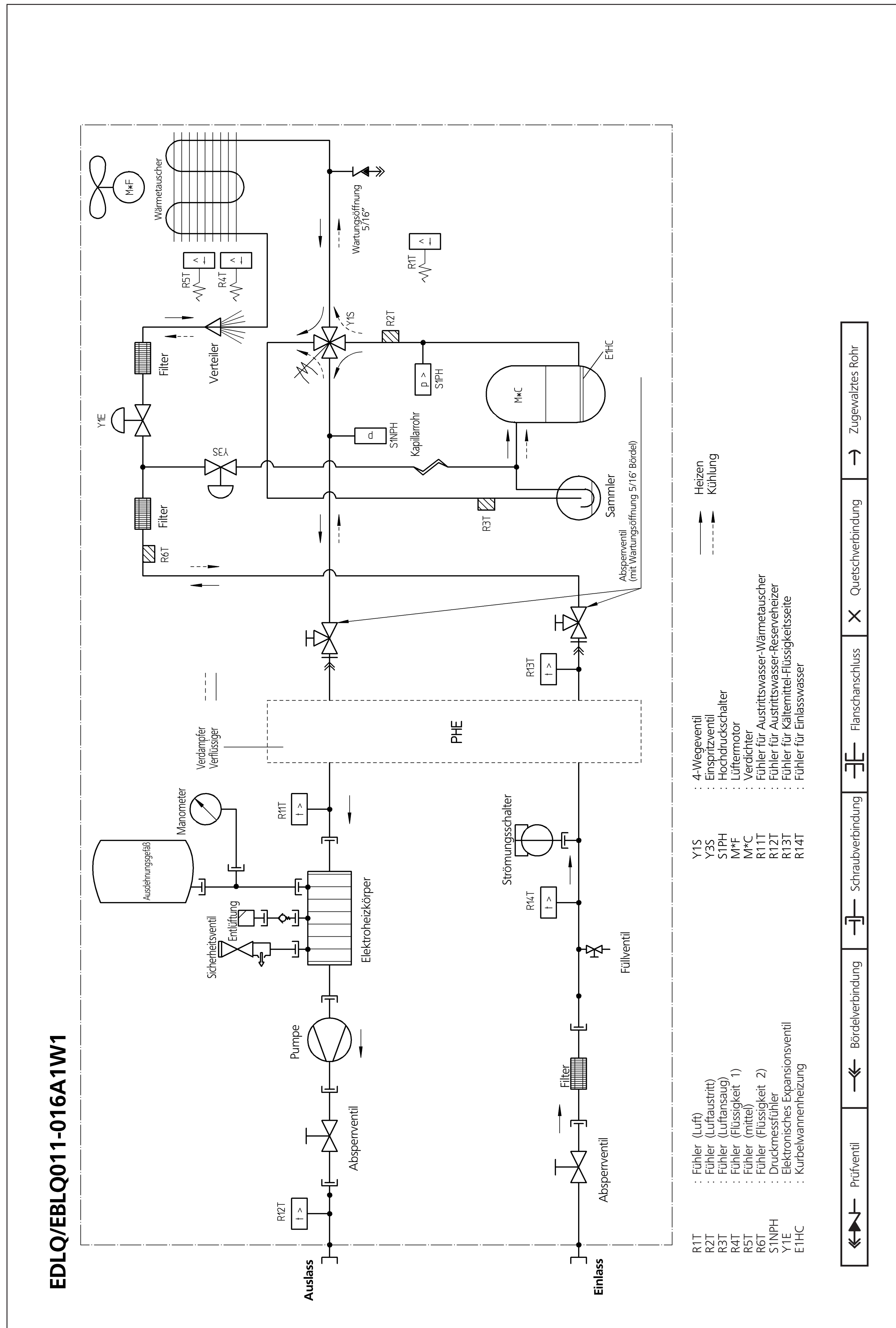



Leistungskurven EDLQ/EBLQ016A6W1
Vorlauf 30°C
Vorlauf 35°C
Vorlauf 40°C
Vorlauf 45°C
Vorlauf 50 °C
Heizleistung inkl. Abtauung (kW)
25,00
20,00
15,00
10,00
5,00
0,00
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20
25
Außentemperatur (°C)

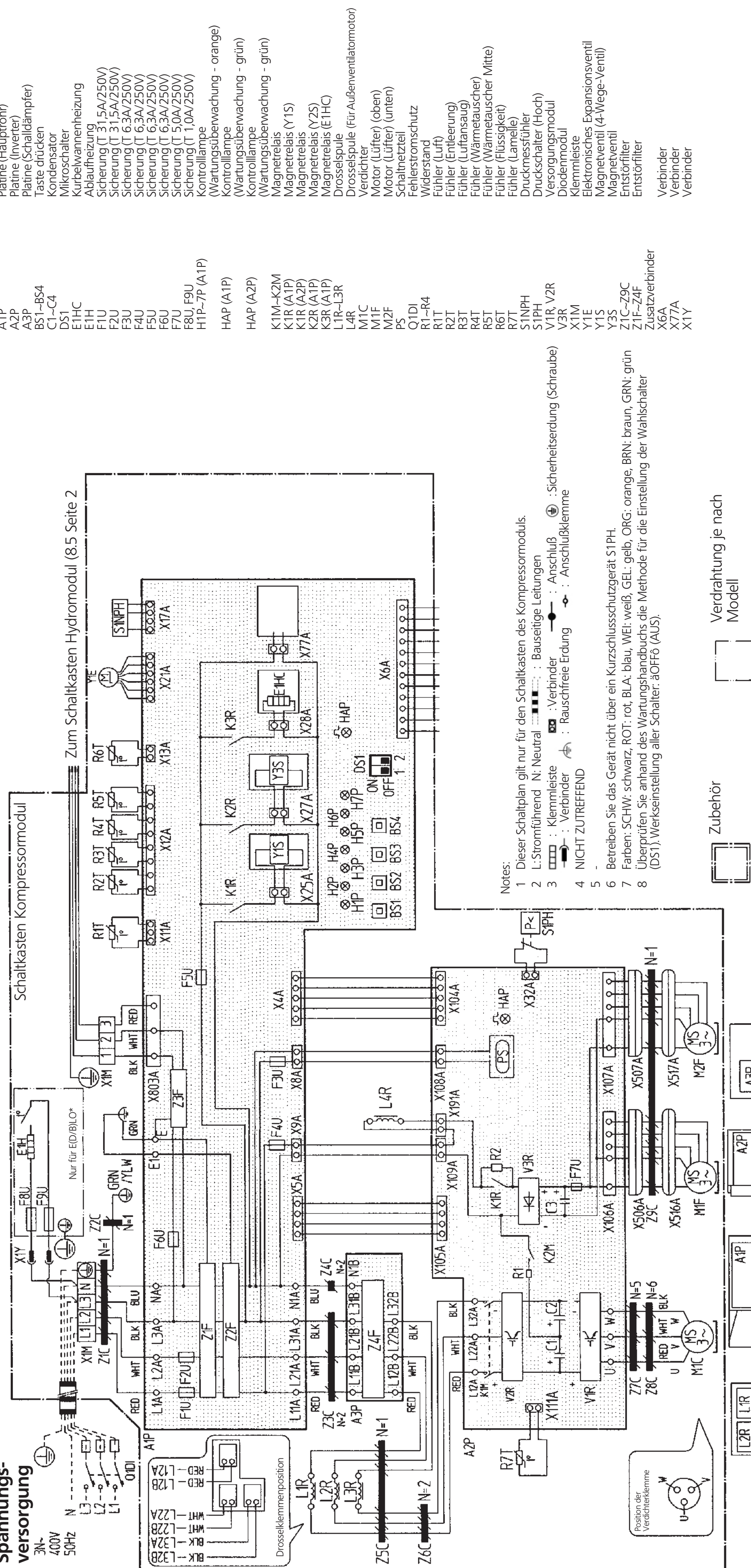
4.3.4 MASSZEICHNUNG



4.3.5 ROHRLEITUNGSSCHEMA



4.3.6 SCHALTPLÄNE



EBLQ011-016AA6W1

Spannungsversorgung E11H-E12H-E13H / E4H

3N~400V/230V 50Hz
>> Hinweis 2 <<

Vom Schaltkasten Kompressormodul (B.7 SeiteA)

Sicherung der Elektroheizung	
Modell	6WN
F1B	16A

KHW Bausatzsicherung	
F2B	20A

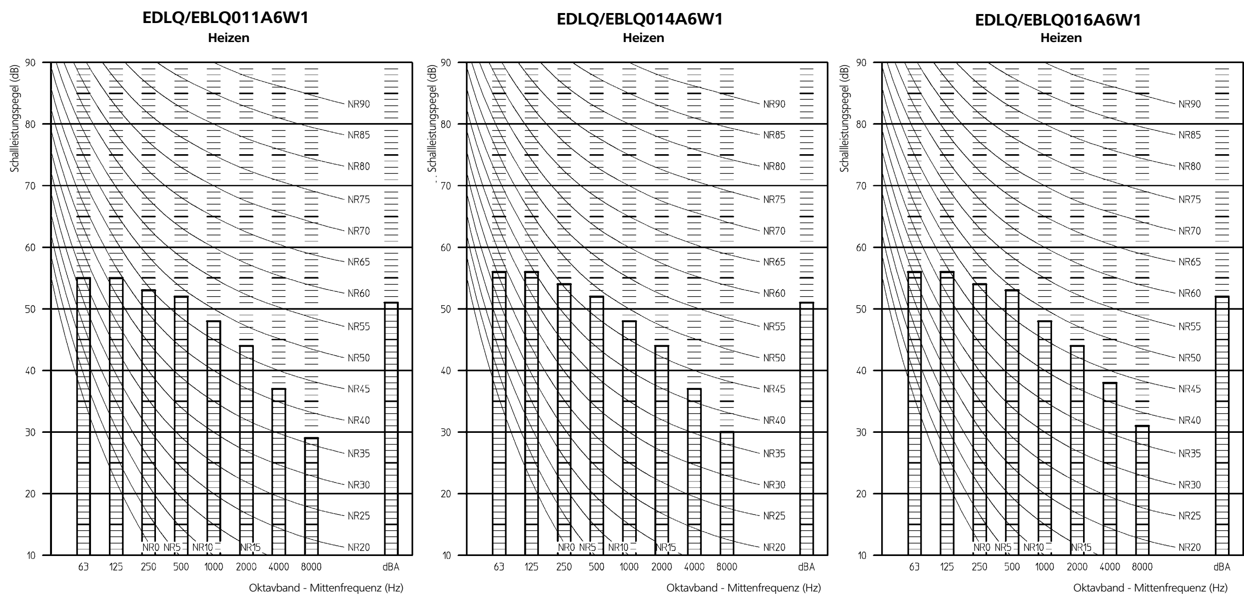
Verdrahtung je nach Modell — Zubehör — PCB — Bauseitige Leitungen — Bauseitige Leitungen — Kabelfarbe

A11P	: Hauptplatine
A12P	: Regler für PCB
A3P (*KRTW)	: Thermostat (PC=Stromkreis)
A4P (*KRTR)	: Solar-/externer Alarm Platine
A4P (EKRTR)	: Plantine Empfänger
E11H-E12H-E13H	: Reserveheizelement 1-2-3 (6 kW)
E4H	: Zusatzheizer (3kW)
E5H	: Schaltkasten-Heizgerät
E6H	: Heizung Ausdehnungsgefäß
F1B	: Sicherung für Reserveheizer
F1T	: Thermoschutz Reserveheizer
F2B	: Sicherung für Zusatzheizer
F8U, F9U	: Sicherung 1,0A F 250V
FU1	: Sicherung 3,15A T 250V für Platine
FU2	: Sicherung 5A T 250V
FuS, FuR	: Sicherung 5 A/250 V für Solar-/externen Alarm Platine
K1M	: Schaltschutz für Reserveheizer Schritt
K3M	: Schaltschutz für Zusatzheizer
K4M	: Pumpenrelais
K5M	: Schaltschütz für allpolige Abschaltung Sicherungsheizer
K7M	: Relais für Solarpumpe
M1P	: Pumpe
M2S	: 2-Wege-Ventil für Kühlbetrieb
M3S	: 3-Wege-Ventil: Fußbodenheizung / Warmwasser
PHC1	: Optokoppler-Eingangskreis
Q1DI	: Fehlerstromschutzschalter
Q1L	: Thermoschutz für Reserveheizer
Q2L/Q3L	: Thermoschutz 1/2Zusatzheizer
R1H (*KRTR))	: Feuchtigkeitsfühler
R1T (*KRTW/R)	: Umgebungsmessfühler
R2T (EKRTETS)	: Externer Fühler (Etage oder Umgebung)
R11T	: Fühler für Austrittswasser-Wärmetauscher
R12T	: Fühler für Austrittswasser-Reserveheizer
R13T	: Fühler für Kältemittel-Flüssigkeitsseite
R14T	: Fühler für Einlasswasser
R5T (*KHW*)	: Warmwasser-Fühler
S1L	: Strömungsschalter
S1S	: Relais für Solarpumpenstation
S2S	: Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss
SS1	: Mikroschalter
S1T	: Thermostat Schaltkasten-Heizung
S2T	: Thermostat Heizung Ausdehnungsgefäß
TR1	: Transformator 24V für Leiterplatte
V1S, V2S	: Funkenunterdrückung 1, 2
X1M-X10M	: Klemmleisten
X2Y	: Verbinder

Hinweise:

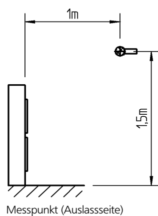
1 Dieser Schaltplan gilt nur für den Schaltkasten des Kompressormoduls.
2 Eine einzige eigene Stromversorgung für Schaltkasten Kompressormodul, Schaltkasten Hydromodul und *KHW*-Option verwenden.
3 Bauseitige Leitungen No/Nc normal offen/normal geschlossen SPST û einpolig, mit einem Strompfad.
4 : Klemmleiste : Verbinder : Anschlussklemme : Sicherheitserdung
5 Betreiben Sie das Gerät nicht durch Kurzschließen eines Schutzgeräts.
6 BLK: Schwarz / WHT: Weiß / RED: Rot / BLU: Blau / PINK: Pink / YLW: Gelb
BRN: Braun / GRY: Grau / GRN: Grün / ORG: Orange / VIO: Violett
7 Für *KHWSU*V3, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
8 Zubehörleiterplatte arbeitet mit externem Stromversorgungsgerät für 230 V[]. (N,L)
9 Für EKSOLHWAV1, Informieren Sie sich im Zubehörhandbuch
10 kW-Reduzierung Hilfsheizung, siehe hierzu Installationshandbuch.

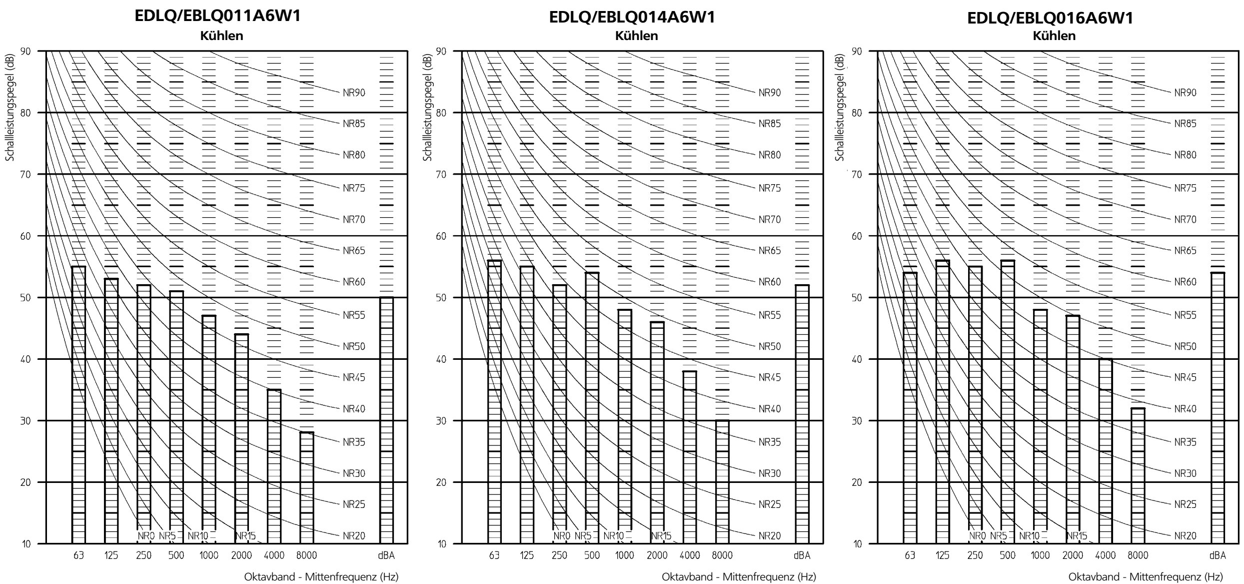
4.3.7 SCHALLDRUCKPEGEL



HINWEISE:

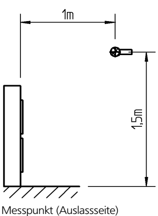
1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



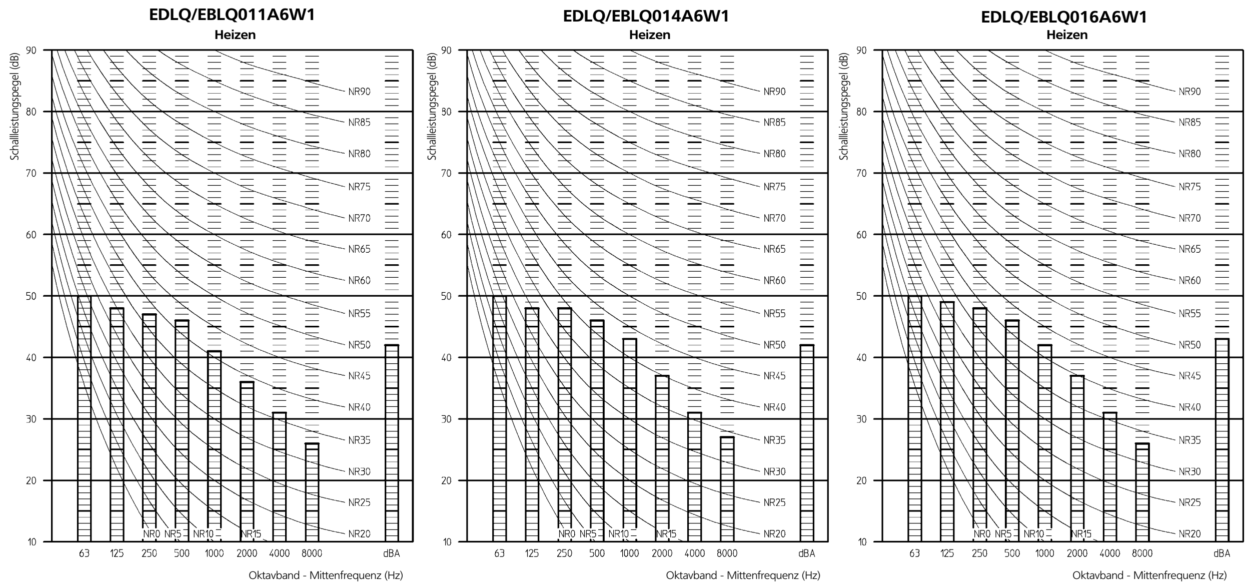


HINWEISE:

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.

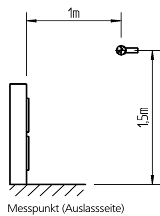


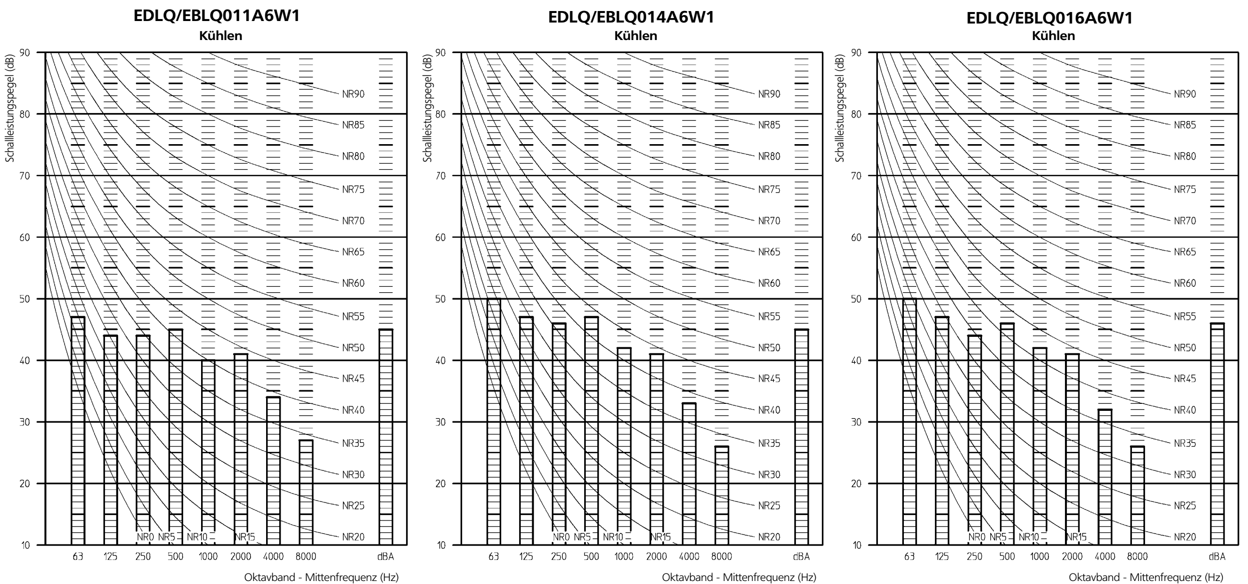
FLÜSTERBETRIEB



HINWEISE:

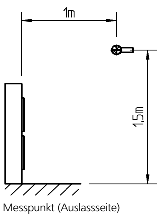
1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



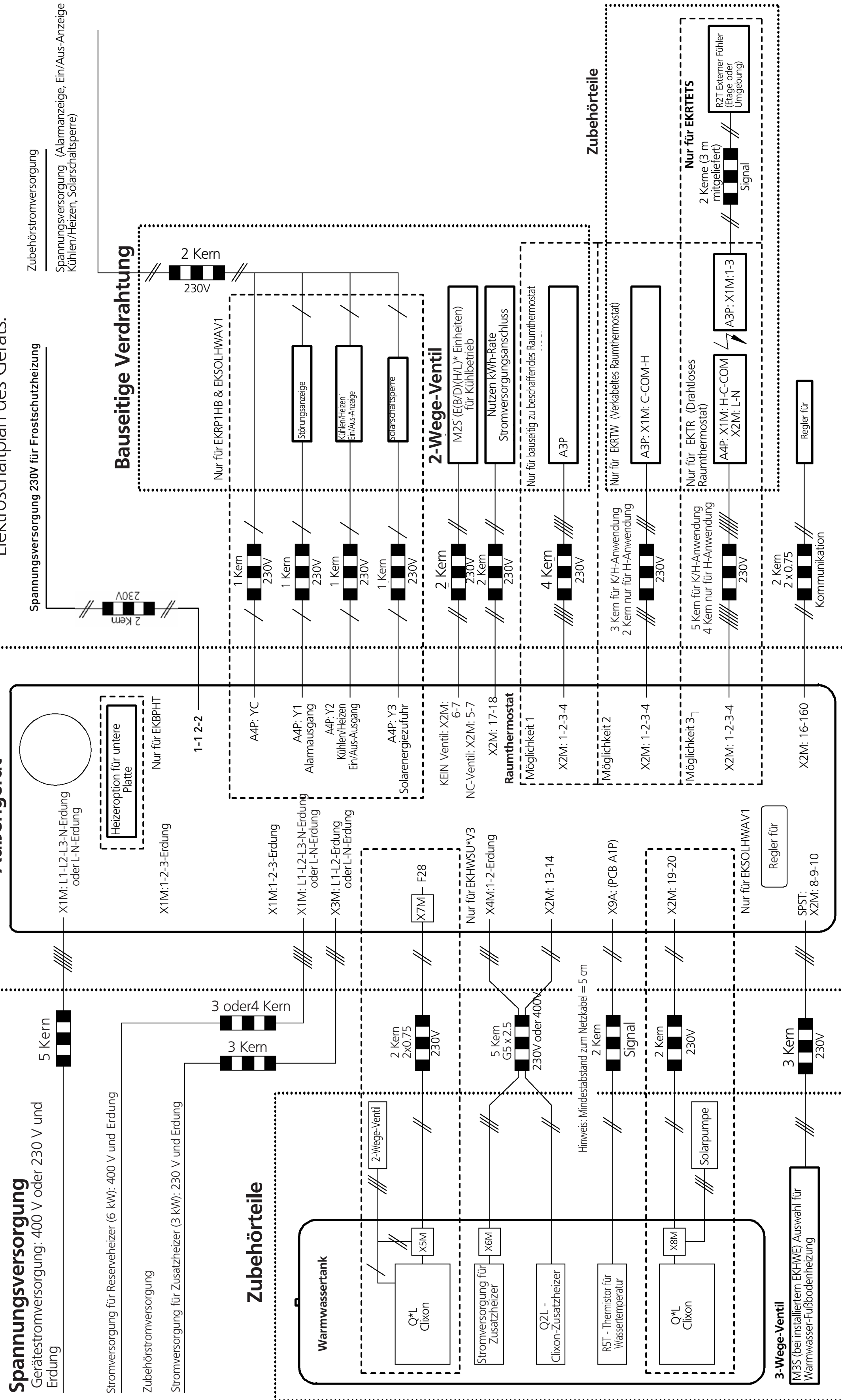


HINWEISE:

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.

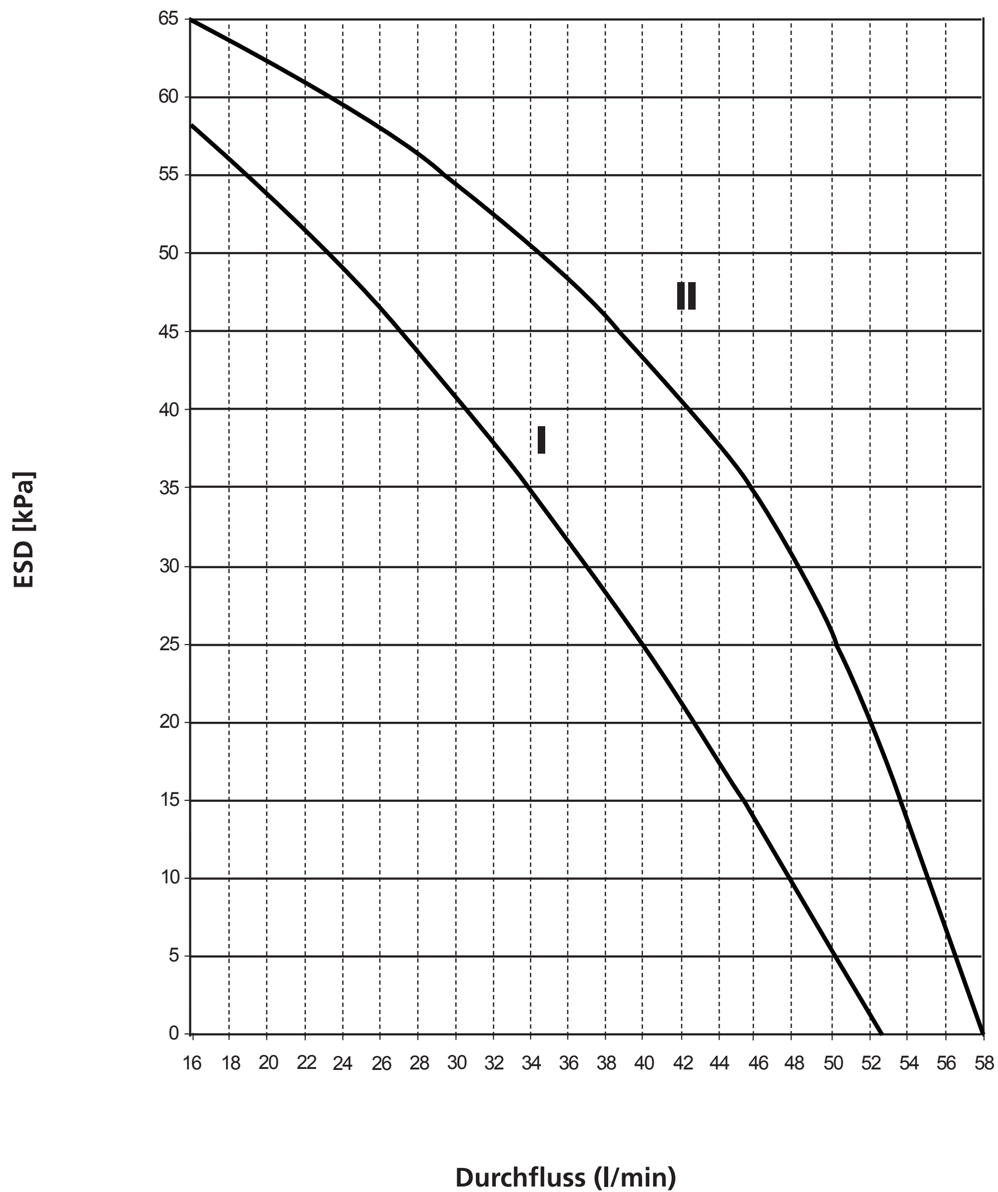


4.3.8 ANSCHLUSSPLAN



4.3.9 PUMPENKENNLINIE

EDLQ/EBLQ011-016A1W6



Durchfluss (l/min)

I: Mittlere Drehzahl
II: Hohe Drehzahl

ESD: Externer statischer Druck
Durchfluss: Wasserfluss durch das Gerät

Warnung:

1. Die Auswahl eines Durchflusses außerhalb der Kurven kann zu Schäden führen oder eine Fehlfunktion des Geräts verursachen. Siehe auch minimaler und maximaler Wasserdurchflussbereich in den technischen Daten.
2. Die Wasserqualität muss der EU-Richtlinie EC98/83EC genügen.

DAIKIN

Erst-Inbetriebnahme der Anlage [ ]
Wiederholung [ ]
Anlagen-Änderung [ ]
Wartung der Anlage [ ]

Datum Inbetriebnahme/Wartung

5. PROTOKOLL FÜR LUVITYPE MONOBLOCK
5.1 INBETRIEBNAHME- & WARTUNGS-PROTOKOLL

LuviType Monoblock *in Blockbuchstaben ausfüllen*

Auftragsnummer

Modell Außengerät / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Kommission

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

Inbetriebnahmetechniker:

(1) Anschluss- / Heizungssystem

Rohrlänge bis ins Gebäude		m
Begleitheizung im frostgefährdeten Bereich	ja [ ]	nein [ ]
Funktion Begleitheizung geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Isolierung im frostgefährdeten Bereich	ja [ ]	nein [ ]
Druck Heizungswasser		bar
Temperatur Heizungswasser		°C
zusätzliches Ausdehungsgefäß		Liter

(2) Optionen

Zusatzplatine EKRP1HB verwendet	ja [ ]	nein [ ]
Solarkit EKSOL verwendet	ja [ ]	nein [ ]
Raumthermostat EKRTW/EKRTR	ja [ ]	nein [ ]
DAIKIN Warmwasserboiler installiert	ja [ ]	nein [ ]
Modell Speicher / Bezeichnung / Seriennummer lt. Geräteaufkleber:		

(3) Anlagenhydraulik

DAIKIN Altherma einziges Heizungssystem	ja [ ]	nein [ ]
2. Wärmequelle	Holz [ ] Gas [ ] Öl [ ] Fernwärme [ ]	Solar [ ]
Betriebsweise	parallel [ ]	in Serie [ ]
Pufferspeicher vorhanden	ja [ ]	nein [ ]

(4) Wärmeverteilsystem

Wand- / Fußbodenheizung [ ]	Radiatoren [ ]	Gebläsekonvektoren [ ]
Auslegungstemperatur VL max.	°C bei	°C Außentemperatur
Gebäudeheizlast		kW

(5) Geräteaufstellung

Windschutz vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
Schutz gegen Niederschlag vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
Gerät auf Standfüßen montiert >30cm (Kondensat kann frei abfließen)	ja [ ]	nein [ ]
Kondensatabflussleitung frostgeschützt	ja [ ]	nein [ ]
Funktion geprüft	ja [ ]	nein [ ]
AG waagerecht montiert	ja [ ]	nein [ ]
AG schallentkoppelt gegen Gebäude	ja [ ]	nein [ ]

(6) Spannungsversorgung

Absicherung Verdichter		Art/A
Elektroheizer Reserveheizung	ja [ ]	nein [ ]
Absicherung Reserveheizung		Art/A
Elektroheizer Boiler angeschlossen	ja [ ]	nein [ ]
Absicherung Elektroheizer Boiler		Art/A
Drehfeld prüfen		[ ]
Spannungsversorgung Verdichter prüfen		[ ]
Verbindungskabel Fernbedienung prüfen		[ ]
Spannungsversorgung Reserveheizung prüfen		[ ]
EVU-Sperrkontakt angeschlossen	ja [ ]	nein [ ]
Frostschutzheizung angeschlossen	ja [ ]	nein [ ]
Funktion geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Sicherheitsschleife Boiler prüfen		[ ]
Dreiwegeventil (BW) angeschlossen	ja [ ]	nein [ ]
Dreiwegeventil (BW) Funtion geprüft	ja [ ]	nein [ ]

(7) Testbetrieb, Manometerdrücke nach 10 Min. Betrieb

Testbetrieb:

Außentemperatur		°C
Luftfeuchte		% r. F.
	Laufzeit	**Endtemperatur**
Heizen	Min.	°C
Kühlen	Min.	°C
Brauchwasser	Min.	°C

(8) Einstellungen

Bauseitige Einstellungen auf Anlage adaptiert (S/2)	ja [ ]	nein [ ]
Zeitprogrammierung durchgeführt (S/3)	ja [ ]	nein [ ]

(9) Anlagendokumentation/Einweisung

Übergabe Dokumentation an Betreiber	ja [ ]	nein [ ]
Einweisung Betreiber / Personal	ja [ ]	nein [ ]
Name		

Tabelle bauseitige Einstellungen

1. Code	2. Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert				Stand.-wert	Einstell-bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0		**Niveautoleranz des Benutzers**								
	00	Niveautoleranz des Benutzers					3	2~3	1	-
1		**Wetterabhängiger Sollwert**								
	00	Niedrige Umgebungstemp. (Lo_A)					-10	-20~5	1	°C
	01	Hohe Umgebungstemp. (Hi_A)					15	10~20	1	°C
	02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemp. (Lo_TI)					40	25~55	1	°C
	03	Sollwert bei hoher Umgebungstemp. (Hi_TI)					25	25~55	1	°C
2		**Funktion Desinfektion**								
	00	Betriebsintervall					Fr.	Mo.~So., alle	-	-
	01	Status					1 (EIN)	0/1	-	-
	02	Startzeit					23.00	0.00~23.00	1	Std.
	03	Sollwert					70	40~80	5	°C
	04	Intervall					10	5~60	5	Min
3		**Automatischer Neustart**								
	00	Status					0 (EIN)	0/1	-	-
4		**Betrieb der Reserveheizung und Heizgrenztemperatur**								
	00	Status					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Priorität					0 (AUS)	0/1	-	-
	02	Heizgrenztemperatur					35	14~35	1	°C
	03	Betrieb der Zusatzheizung					1	0/1	-	-
	04	Frostschutzvariante					0	0/1	-	-
5		**Bivalenztemperatur und Prioritätstemperatur der Raumheizung**								
	00	Status der Bivalenztemperatur					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Bivalenztemperatur					0	-15~20	1	°C
	02	Status Priorität Raumheizung					0 (AUS)	0/1	-	-
	03	Prioritätstemperaturen Raumheizung					0	-15~20	1	°C
	04	Sollwert-Korrektur für Brauchwassertemp.					10	0~20	1	°C
6		**Hysterese für Brauchwasseranforderung**								
	00	Start					5	1~20	1	°C
	01	Stopp					2	2~10	1	°C
7		**Sollwerterhöhung durch Zusatzheizung**								
	00	Sollwerterhöhung durch Zusatzheizung					3	2~4	1	°C
8		**Laufzeitgrenzen Brauchwasserladung**								
	00	Mindest-Laufzeit					5	0~20	1	Min
	01	Maximale Laufzeit					30	5~95	5	Min
	02	Wiederanlaufzeit					3	0~10	0,5	Std.
	03	Verzögerungszeit der Zusatzheizung					20	20~95	5	Min
9		**Sollwertbereiche Kühlen und Heizen**								
	00	Obere Grenze des Heiz-Sollwerts					55	37~55	1	°C
	01	Untere Grenze des Heiz-Sollwerts					15/25[a]	15~37	1	°C
	02	Obere Grenze des Kühl-Sollwerts					20	18~22	1	°C
	03	Untere Grenze des Kühl-Sollwerts					5	5~18	1	°C
	04	Einstellung für Temperaturüberschreitung					2	1~4	1	°C

(a) Mit installierter optionaler Reserveheizung: 15°C. Ohne installierte optionale Reserveheizung: 25°C

Tabelle bauseitige Einstellungen

1. Code	2. Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert Datum	Wert	Datum	Wert	Stand.-wert	Einstell-bereich	Stufe	Einheit
A		**Geräuscharmer Betrieb**								
	00	Geräuscharmer Betrieb, Modus					0	0/2	-	-
	01	Parameter 01					3	-	-	-
C		**Solar Prioritäts-Modus**								
	00	Solar Prioritäts-Modus					0	0~2	1	-
	01	Logik des Alarm-Ausgangs der entfernten EKRP1HB-Platine für Alarm-Eingang/Ausgabe.					0	0/1	-	-
D		**Anschluss an Wärmepumpentarif (Hoch-, Niedertarif, nicht unterbrochen)**								
	00	Ausschalten der Heizelemente					0	0/1/2/3	-	-
	01	Anschluss der Einheit an einen Niedertarif-Netzanschluss					0 (AUS)	0/1/2	-	-
	02	Den Standardwert nicht ändern					0	-	-	-
E		**Anzeige von Geräteinformationen**								
	00	Software-Version					nur lesen	-	-	-
	01	EEPROM-Version					nur lesen	-	-	-
	02	Modellkennung					nur lesen	-	-	-
	03	Wassertemperatur bei Eintritt					nur lesen	-	-	°C
	04	Temperatur bei Kältemittel-Flüssigkeit					nur lesen	-	-	°C

Tabelle bauseitige Zeitprogrammierungen

Heiz- / Kühlbetrieb

	Std. : Min.	°C (Kühlen)	°C (Heizen)	OFF [✔]
MONTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
DIENSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
MITTWOCH				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
DONNERSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
FREITAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
SAMSTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
SONNTAG				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]

Geräuscharmer Betrieb

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Zusatzheizung Boiler

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Warmwasserbetrieb

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Bemerkungen, durchgeführte Arbeiten, Skizze der Anlagenhydraulik

Endkontrolle Gesamtanlage i.O. [ ] n.i.O.* [ ]

Datum Unterschrift

*Erläuterungen auf gesondertem Blatt

Stempel (Installateur)

Datum Unterschrift (Installateur der Anlage)

6 BRAUCHWASSERSPEICHER EKHW
6.1 BRAUCHWASSERSPEICHER EDELSTAHL EKHWS
6.1.1 TECHNISCHE DATEN / ELEKTRISCHE DATEN



Komfort und Sicherheit

– Ausführung in Edelstahl
– Kapazität 150, 200 oder 300 l
– 3 kW Heizstab inklusive
– 3-Wegeventil inklusive

Technische Daten			EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS300B3V3
Abmessungen	Höhe	mm	900	1150	1600
	Durchmesser	mm	580		
Gewicht		kg	37	45	59
Farbe			weiß		
Außenmantel			Expoxidbeschichteter Weichstahl		
Speicher	Inhalt	l	150	200	300
	Material		Edelstahl		
	Max. Temperatur	°C	85		
	Max. Wasserdruck	bar	10		
	Isolierung		Polyuhrethanschaum		
	Mindestdicke Isol.	mm	40		
Zusatzheizung	Leistung	kW	3		
3-Wege-Ventil	Durchfluss-koeffizient Kv	m³/h	12	12	12
Temperaturfühler	Kabellänge	m	12		
Leitungsanschlüsse	Heizwassereintritt	Zoll	3/4˝		
	Heizwasseraustritt	Zoll	3/4˝		
	Kaltwassereingang	Zoll	3/4˝		
	Heißwasserausgang	Zoll	3/4˝		

Elektrische Daten		EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS300B3V3
Spannungsversorgung	V/~/Hz	230/1/50		
Nennbetriebsstrom	A	13		
Empfohlene Sicherung	A	20		

6.1.2 LEISTUNGSTABELLEN

Die DAIKIN Altherma-Wärmepumpe bietet in Kombination mit dem optionalen Warmwasserspeicher für den Heimbereich Warmwasser zur Verwendung im Haushalt. Die im folgenden aufgeführten Daten ermöglichen eine genaue Größenauswahl des Warmwasserspeichers für einen maximalen Komfort und beste Effizienz.

(1) Sanitär-Warmwasservolumen:

Das für Sanitäranwendungen im Wohnbereich verfügbare Warmwasservolumen hängt vom Volumen des Sanitärtanks, von der Solltemperatur des Warmwassers und von der Temperaturverteilung im Tank ab. Aus diesem Grund definieren wir das äquivalente Warmwasservolumen (EHWV).

Definition:
EHWV = Das für Sanitäranwendungen im Heimbereich verfügbare Warmwasservolumen bei einer Temperatur von 40°C. (40°C werden als eine ausreichende Sanitär-Warmwassertemperatur angesehen).

Tank	Solltemperatur (°C)	EHWV (l)	Nutzungsmuster		
			Mäßig	Mittel	Hoch
150 l	55	125	-	-	-
	65	165	+	-	-
	75	185	++	+	-
200 l	55	160	+	-	-
	65	200	++	+	-
	75	240	++	++	-
300 l	55	320	++	++	-
	65	400	++	++	+
	75	435	++	++	++

Gesteigert ++ Übermäßige Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
\+ Ausreichende Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
\- Es kann eine zeitweilige Knappheit des Sanitärwarmwassers auftreten.

Nutzungsmuster
Mäßig Tagesbedarf bis zu 220 l --> typisches Nutzungsmuster bei 2 Personen.
Mittel Tagesbedarf bis zu 325 l --> typisches Nutzungsmuster bei 3 bis 4 Personen.
Hoch Tagesbedarf bis zu 550 l --> Nutzungsmuster bei 4 bis 6 Personen.

(2) Aufwärmzeit:

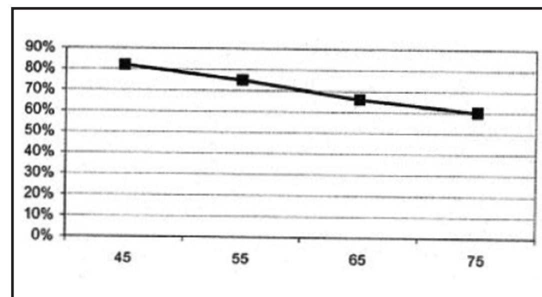
Definition:
Die Zeit, die für die Wiedererwärmung des Warmwassertanks auf 55°C nach Entnahme eines bestimmten Warmwasservolumens mit einer Temperatur von 40°C benötigt wird. Hinweis: Die Veränderung der Vor-Ort-Einstellungen (siehe Installationsanleitung) kann die Aufwärmzeit beeinflussen.

Tank	Solltemperatur (°C)	Aufwärmzeit für 150 l (Bad)	Aufwärmzeit für 50 l (Dusche)
150 l	55	60	45
200 l	55	60	40
300 l	55	60	30

Testbedingungen:
T_a = 7°C TK / 6°C FK,
T_{raum} = 20°C,
T_{start} = 10°C, Außengerätetyp: ERHQ007

(3) Effizienz der Sanitär-Warmwassererzeugung:

In dem DAIKIN Altherma-System liefert sowohl die Wärmepumpe als auch der elektrische Zusatzheizer die Energie für die Erzeugung des sanitären Warmwassers. Je größer der von der Wärmepumpe gelieferte Anteil ist, desto energieeinsparender ist das System. Durch die Absenkung der Solltemperatur wird der von der Wärmepumpe gelieferte Energieanteil erhöht und so die Energieeffizienz des Systems erhöht.



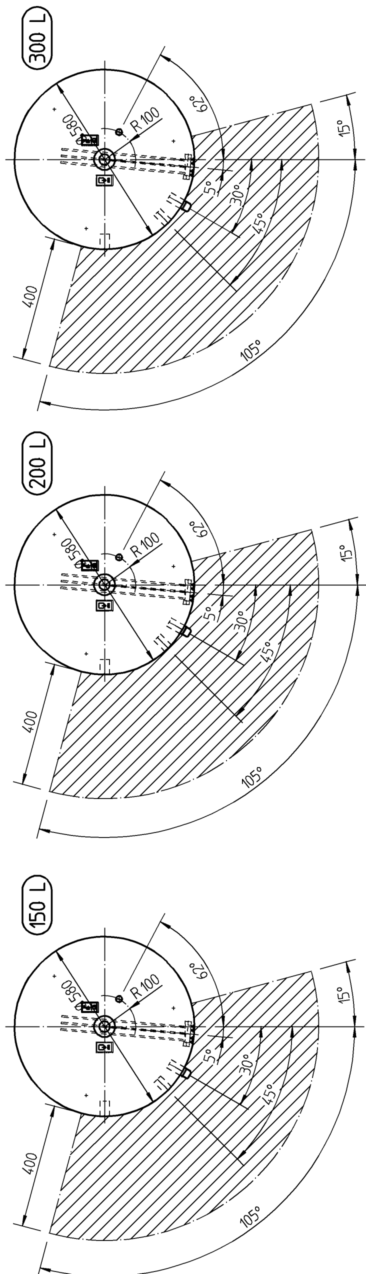
Bedingung:
- Außentemperatur 7°CDB / 6°CWB
- Raumtemperatur 20°CDB
- Außengerätetyp ERHQ007
- Speichertanktyp 200 l
- Bauseitige Einstellungen Vor-Ort-Voreinstellungen (siehe Installationanleitung)

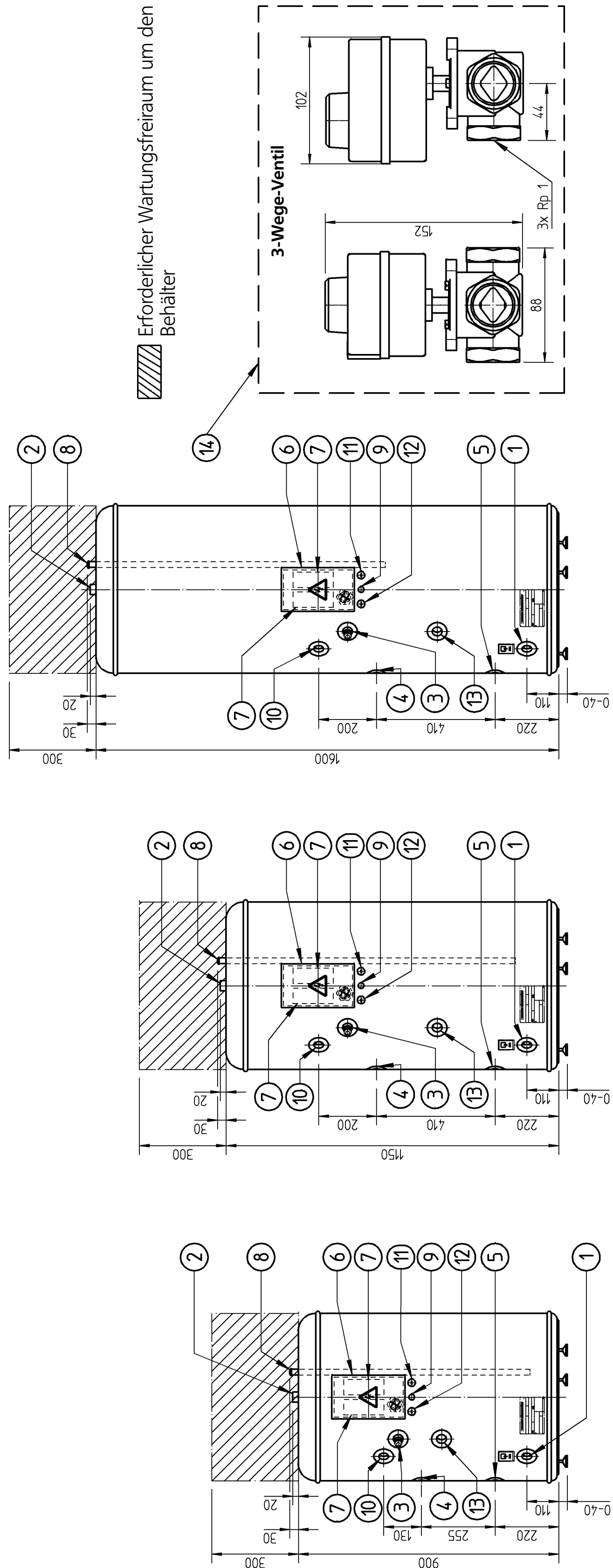
6.1.3 MASSZEICHNUNG – EDELSTAHL-WARMWASSERSPEICHER

EKHWS-B

1. Wassernetzeinlass G 3/4 (Buchse)
2. Wassernetzauslass G 3/4 (Buchse)
3. Thermistoranschluss
4. Durchfluss (aus EKHB(H/X)*) G 3/4 (Buchse)
5. Rückfluss (zu EKHB(H/X)*) G 3/4 (Buchse)
6. Schaltkasten
7. Thermoschutz
8. Anode
9. Kabeleingang: Stromversorgung, Booster-Heizer und Thermoschutzkabel
10. Anschluss für Re-Zirkulation 3/4' Buchsen-BSP
11. Kabeleingang für EKSOLHWAV1: Stromversorgung von EKHB(H/X)
12. Kabeleingang für EKSOLHWAV1: Stromversorgung zur Pumpe EKSOLHWAV1
13. 3-Wege-Ventil

Erforderlicher Wartungsfreiraum um den Behälter





6.2 BRAUCHWASSERSPEICHER EKHWE
6.2.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



Komfort und Sicherheit

– Ausführung in Emaille
– Kapazität 150, 200 oder 300 l
– 3 kW Heizstab inklusive
– 3-Wege-Ventil inklusive

Technische Daten			EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300BA3V3
Abmessungen	Höhe	mm	1205	1580	1572
	Durchmesser	mm	545	545	660
Gewicht		kg	80	104	140
Farbe			RAL9010		
Außenmantel			Expoxidbeschichteter Weichstahl		
Speicher	Inhalt	l	150	200	300
	Material		emaillierter Stahl		
	Max. Temperatur	°C	75		
	Max. Wasserdruck	bar	10		
	Isolierung		Polyuhrethanschaum		
	Mindestdicke Isol	mm	47,5		
Wärmetauscher	Oberfläche	m²	0,5	0,8	1,06
Zusatzheizung	Leistung	kW	3		
3-Wege-Ventil	Durchfluss-koeffizient Kv	m³/h	12	12	12
Temperaturfühler	Kabellänge	m	12		
Leitungsanschlüsse	Heizwassereintritt	Zoll	3/4˝		
	Heizwasseraustritt	Zoll	3/4˝		
	Kaltwassereingang	Zoll	3/4˝		
	Heißwasserausgang	Zoll	3/4˝		
Wärmeverlust	dT 45K Speicher zu Umgebung	kWh/24h	1,7	1,9	2,5

Elektrische Daten		EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300A3V3
Spannungsversorgung	V/~/Hz	230/1/50		
Nennbetriebsstrom	A	13		
Empfohlene Sicherung	A	20		

6.2.2 LEISTUNGSTABELLEN

Die DAIKIN Altherma-Wärmepumpe bietet in Kombination mit dem optionalen Warmwasserspeicher für den Heimbereich Warmwasser zur Verwendung im Haushalt. Die im folgenden aufgeführten Daten ermöglichen eine genaue Größenauswahl des Warmwasserspeichers für einen maximalen Komfort und beste Effizienz.

(1) Sanitär-Warmwasservolumen:

Das für Sanitäranwendungen im Wohnbereich verfügbare Warmwasservolumen hängt vom Volumen des Sanitärtanks, von der Solltemperatur des Warmwassers und von der Temperaturverteilung im Tank ab. Aus diesem Grund definieren wir das äquivalente Warmwasservolumen (EHWV).

Definition:
EHWV = Das für Sanitäranwendungen im Heimbereich verfügbare Warmwasservolumen bei einer Temperatur von 40°C. (40°C werden als eine ausreichende Sanitär-Warmwassertemperatur angesehen).

Tank	Solltemperatur (°C)	EHWV (l)	Nutzungsmuster		
			Mäßig	Mittel	Hoch
150 l	55	125	-	-	-
	65	165	+	-	-
	75	185	++	+	-
200 l	55	160	+	-	-
	65	200	++	+	-
	75	240	++	++	-
300 l	55	320	++	++	-
	65	400	++	++	+
	75	435	++	++	++

Gesteigert ++ Übermäßige Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
+ Ausreichende Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
- Es kann eine zeitweilige Knappheit des Sanitärwarmwassers auftreten.

Nutzungsmuster
Mäßig Tagesbedarf bis zu 220 l --> typisches Nutzungsmuster bei 2 Personen.
Mittel Tagesbedarf bis zu 325 l --> typisches Nutzungsmuster bei 3 bis 4 Personen.
Hoch Tagesbedarf bis zu 550 l --> Nutzungsmuster bei 4 bis 6 Personen.

(2) Aufwärmzeit:

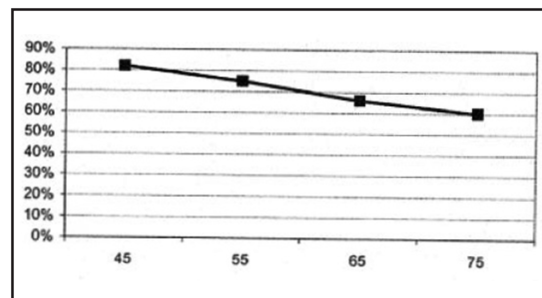
Definition:
Die Zeit, die für die Wiedererwärmung des Warmwassertanks auf 55°C nach Entnahme eines bestimmten Warmwasservolumens mit einer Temperatur von 40°C benötigt wird. Hinweis: Die Veränderung der Vor-Ort-Einstellungen (siehe Installationsanleitung) kann die Aufwärmzeit beeinflussen.

Tank	Solltemperatur (°C)	Aufwärmzeit für 150 l (Bad)	Aufwärmzeit für 50 l (Dusche)
150 l	55	60	45
200 l	55	60	40
300 l	55	60	30

Testbedingungen:
T_a = 7°C TK / 6°C FK,
T_{raum} = 20°C,
T_{start} = 10°C, Außengerätetyp: ERHQ007

(3) Effizienz der Sanitär-Warmwassererzeugung:

In dem DAIKIN Altherma-System liefert sowohl die Wärmepumpe als auch der elektrische Zusatzheizer die Energie für die Erzeugung des sanitären Warmwassers. Je größer der von der Wärmepumpe gelieferte Anteil ist, desto energieeinsparender ist das System. Durch die Absenkung der Solltemperatur wird der von der Wärmepumpe gelieferte Energieanteil erhöht und so die Energieeffizienz des Systems erhöht.

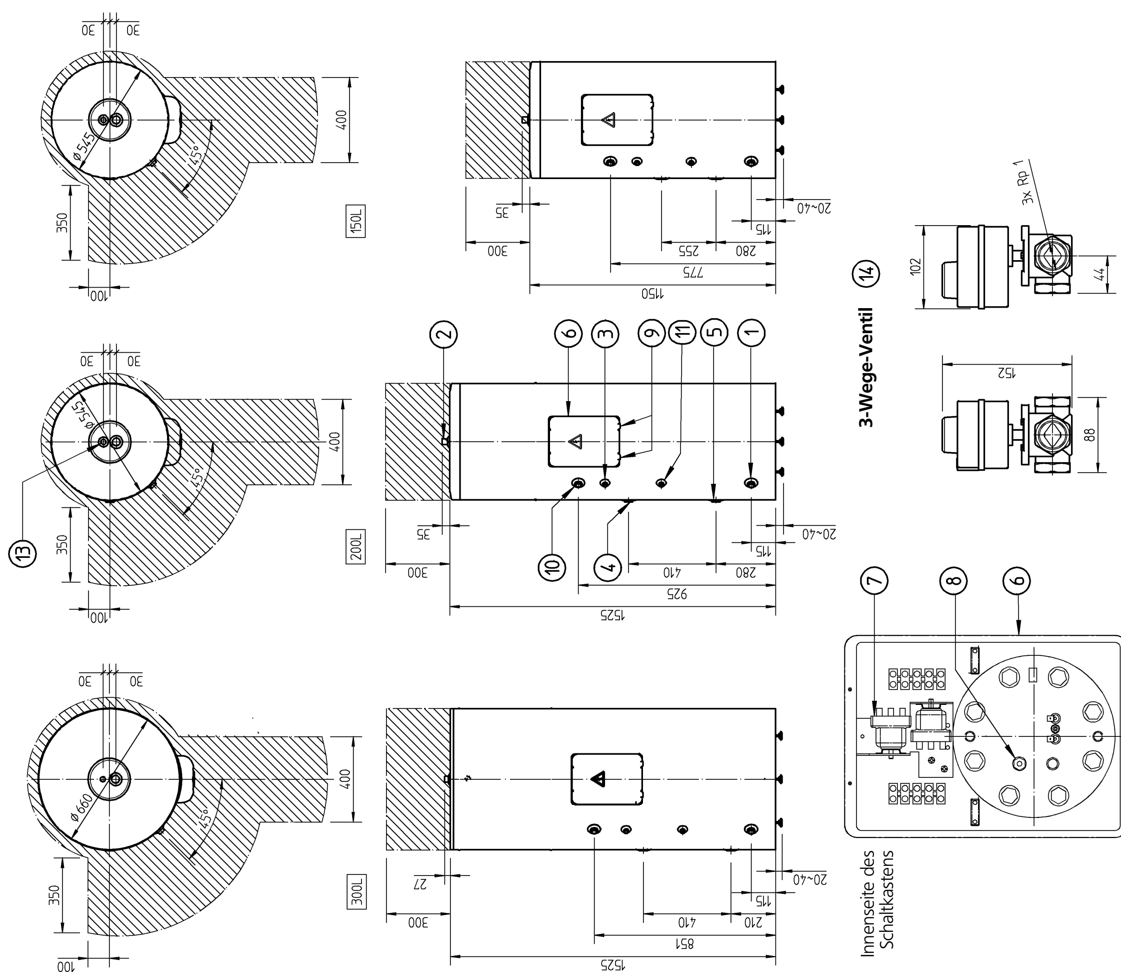


Bedingung:
- Außentemperatur 7°CDB / 6°CWB
- Raumtemperatur 20°CDB
- Außengerätetyp ERHQ007
- Speichertanktyp 200 l
- Bauseitige Einstellungen Vor-Ort-Voreinstellungen (siehe Installationanleitung)

6.2.3 MASSZEICHNUNG EMAILLIERTER STAHL-WARMWASSSERSPEICHER

1. Kaltwassereinlass: G 3/4 (Stecker)
2. Heißwasserauslass: G 3/4 (Stecker)
3. Thermistoröffnung
4. Durchfluss (von EKHB(H/X)*): Rp 3/4 (Buchse)
5. Rückfluss (zu EKHB(H/X)*): Rp 3/4 (Buchse)
6. Schaltkasten
7. Thermoschutz
8. Anode
9. Kabeleingang
10. Re-Zirkulationsanschluss: G 3/4 (Stecker)
11. Thermistoröffnung (siehe EKSOLHWAV1)
12. Wandplatte 150L Wandtank
13. Sicherheitsventilanschluss: G 1/2 (Stecker)
14. 3-Wege-Ventil: 3x Rp 1 (Buchse)

(schraffiert) Erforderlicher Wartungsfreiraum um den Behälter



7. ZUBEHÖR FÜR LUVITYPE MONOBLOCK
7.1 SOLARKIT EKSOLHW
7.1.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN

Die Sonne hilft mit

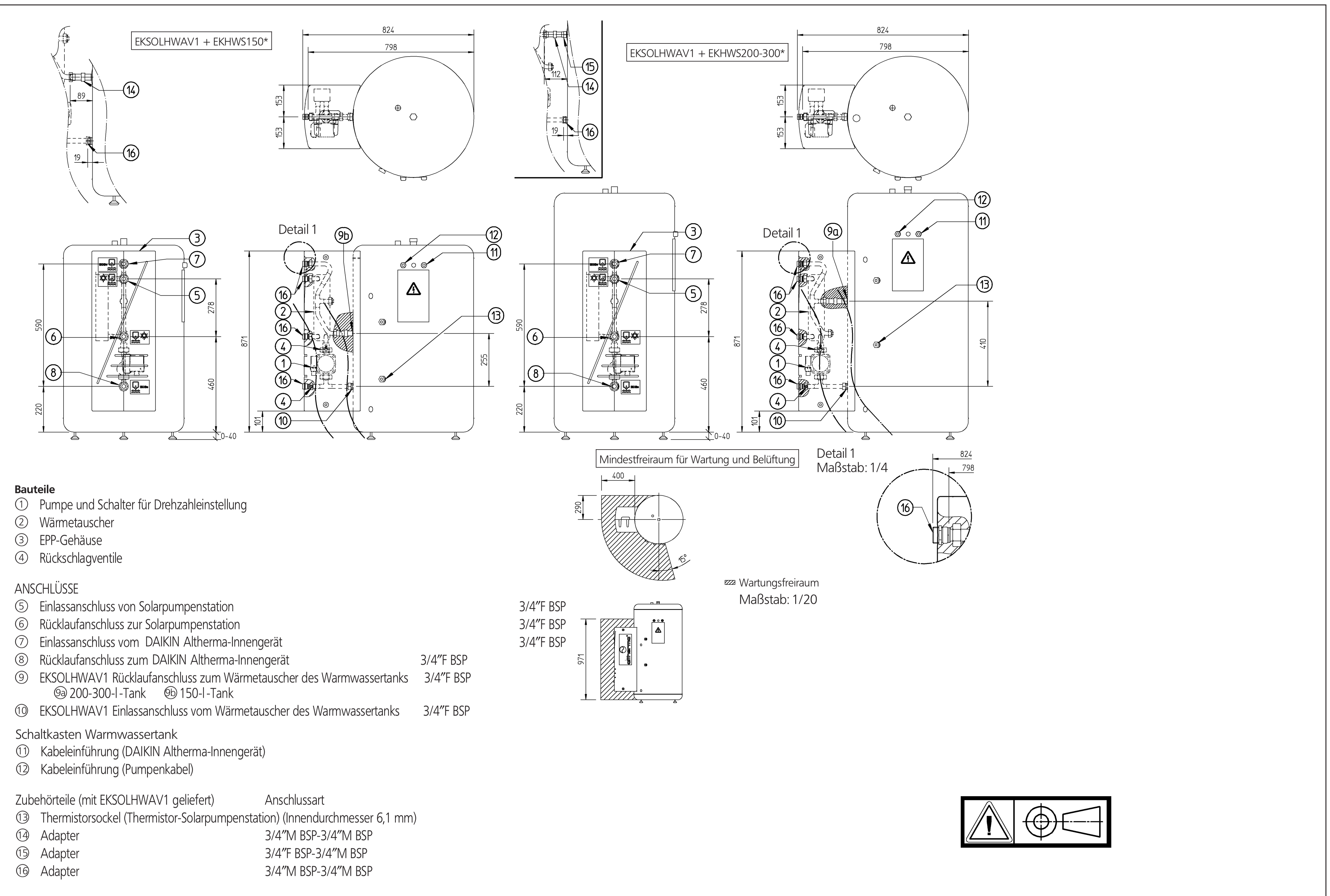
Anbindung von Solaranlagen zur Brauchwasseraufbereitung 1400 W/K.

Nur in Kombination mit DAIKIN Altherma Warmwasserspeicher.

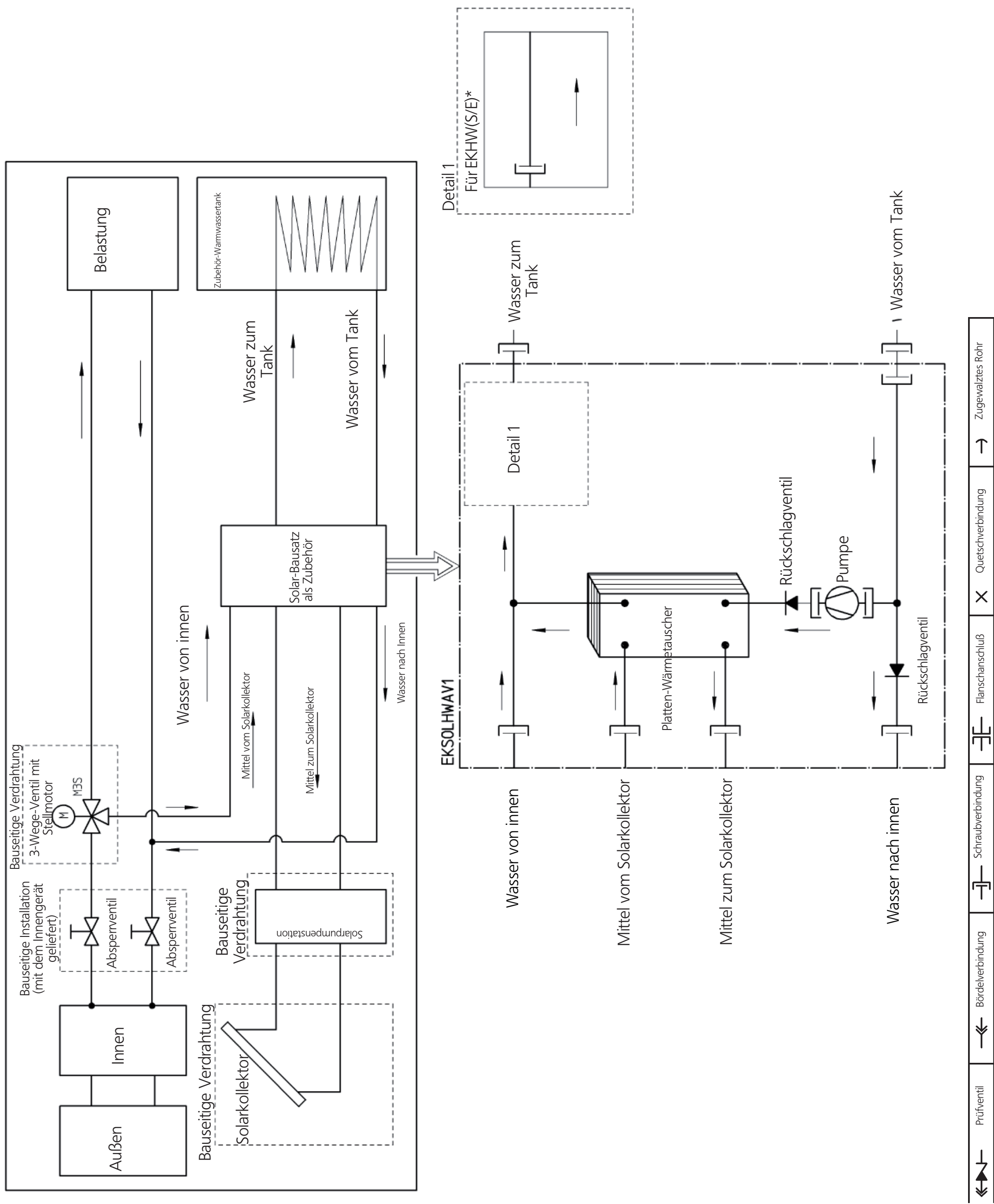
Technische Daten			**EKSOLHWAV1**
Abmessungen	Höhe	mm	770
	Breite	mm	305
	Tiefe	mm	270
Gewicht		kg	8
Wärmetauscher	Druckverlust	kPa	21,5
	Eintrittstemperatur max.	°C	110
	Leistung pro Kelvin	W/K	1.400
Pumpe	Leistungsaufnahme	W	46
Schalldruckpegel		dB(A)	27
Wasserkreislauf	Durchmesser	Zoll	3/4'
Einsatzgrenzen			

Elektrische Daten		**EKSOLHWAV1**
Spannungsversorgung	V/~/Hz	230/1/50

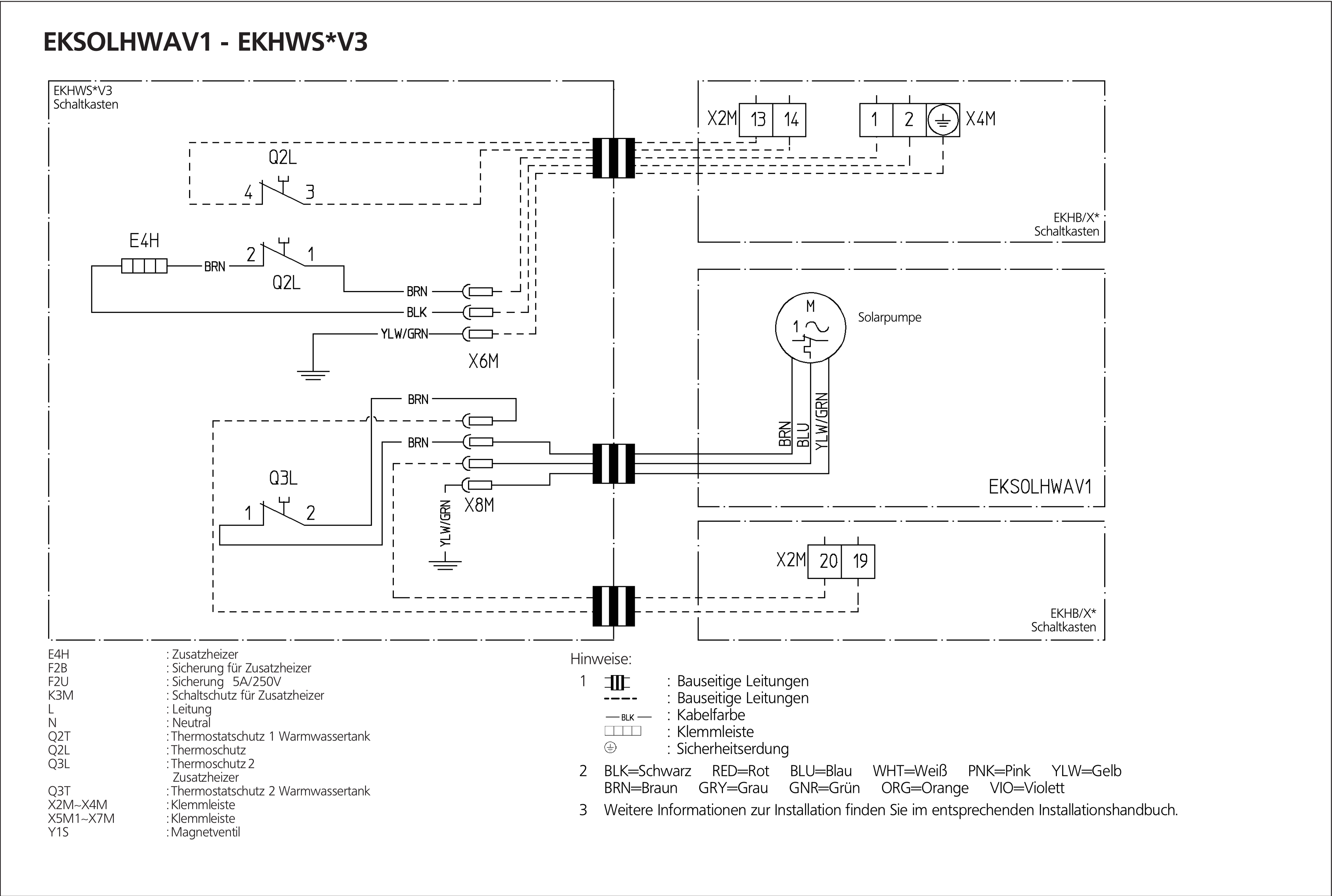
7.1.2 MASSZEICHNUNG



7.1.3 ROHRLEITUNGSSCHEMA

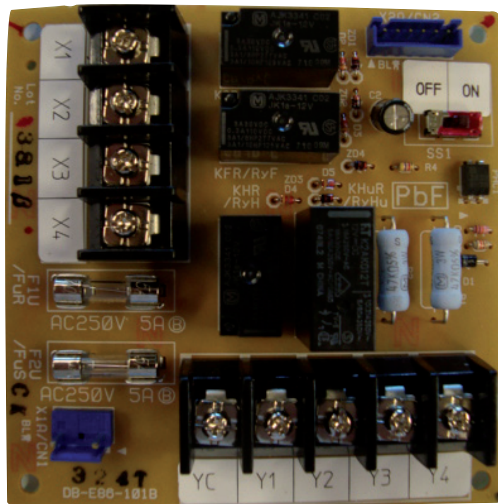


7.1.4 SCHALTPLAN



7.2 STÖRMELDEPLATINE EKRP1HB

- Zusatzplatine für Sammelstörmeldung und Betriebsmeldung
- Steuerung Solarkit (im Lieferumfang Solarkit enthalten)



ALARM ON/OFF OUTPUT	(YC-Y1)	≤ 1 A 230 V
UNIT ON/OFF OUTPUT	(YC-Y2)	≤ 1 A 230 V
SOLAR INPUT	(YC-Y3)	= 230 V (NUR BRAUCHWASSER GESPERRT)

7.3 RAUMTHERMOSTATE EKRTW/EKRTR
7.3.1 EINLEITUNG

Der EKRTW und der EKRTR sind programmierbare elektronische Thermostate.

EKRTW

- Kabel-Raumthermostat



EKRTR

- Funk-Raumthermostat
- Besteht aus einem Empfänger und dem Thermostat, die per Funk miteinander kommunizieren





EKRTETS

- Externer Temperatursensor für den Thermostat EKRTR

7.3.2 EIGENSCHAFTEN

→ Regelung der Raumtemperatur auf Basis der Temperaturmessung eines Temperatursensors – entweder durch den Temperatursensor innerhalb des Thermostats oder durch den externen Temperatursensor EKRTETS.

→ Kühl- und Heizbetrieb (mit der Möglichkeit, die Kühlfunktion ganz auszuschalten, wenn diese nicht gebraucht wird).

→ Durch AUS-Funktion vollständiges Ausschalten möglich (mit integriertem Frostschutz).

→ Komfort-Modus und Absenkungs-Modus: Diese beiden Modi verwenden unterschiedliche Temperatur-Sollwerte, nach denen die Regelung ausgerichtet wird.

→ Urlaubs-Modus für den Betrieb bei längerer Abwesenheit.

→ Wochen-Zeitschaltuhr (Timer) kann mit 2 benutzerdefinierten und 5 werksseitig voreingestellten Timer-Programmen (Zeitschaltplänen) verwendet werden.

→ Uhr (mit Anzeige von Tag und Monat).

→ Tastensperre.

→ Automatische Umschaltung zwischen Sommerzeit und Winterzeit.

→ Sollwertbegrenzung.

→ Überwachung der Fußbodentemperatur als Taupunktwächter (nur wenn EKRTETS installiert ist).

→ Luftfeuchtigkeitssensor.

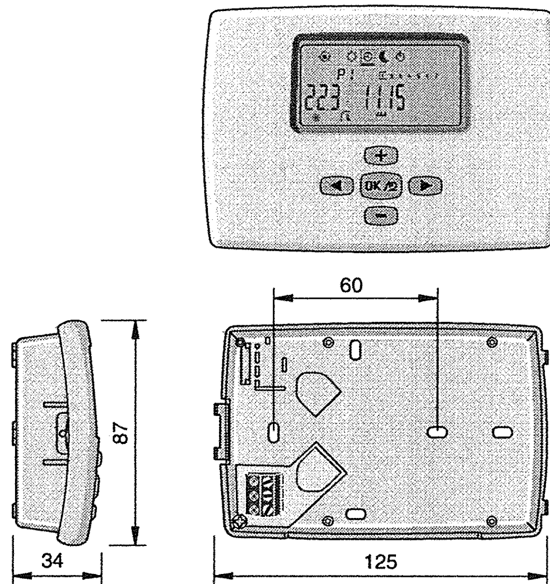
7.3.3 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN

Technische Daten				EKRTW	EKRTR
Abmessungen	Gerät	Höhe	mm	87	87
		Breite	mm	125	125
		Tiefe	mm	34	34
Temperaturbereich	Betrieb		°C	0 ~ 50	0 ~ 50
Bereich der Temperatureinstellung	Heizung		°C	4-37	4-37
	Kühlung		°C	4-37	4-37
Auflösung der Temperatureinstellung			°C	0.5	0.5
Uhr				ja	ja
Regelfunktion				Proportional Band	Proportional Band
Eigenschaften	Funktionen			Nur heizen	Nur heizen
				Heizung und Kühlung	Heizung und Kühlung
				Komfortfunktionsmodus (= Komfort-Sollwert)	Komfortfunktionsmodus (= Komfort-Sollwert)
				reduzierter Funktionsmodus (= Sollwert für Nachtabsenkung)	reduzierter Funktionsmodus (= Sollwert für Nachtabsenkung)
				geplanter Funktionsmodus (= Zeitschaltuhr)	geplanter Funktionsmodus (= Zeitschaltuhr)
				Urlaubsfunktionsmodus	Urlaubsfunktionsmodus
				Aus-Funktion (mit integriertem Frostschutz)	Aus-Funktion (mit integriertem Frostschutz)
				Sollwertbegrenzung	Sollwertbegrenzung
				Tastensperre	Tastensperre
					Begrenzung der Fußbodentemperatur (nur in Verbindung mit EKRTETS)
	Anzahl der Sollwertänderung			12/Tag	12/Tag

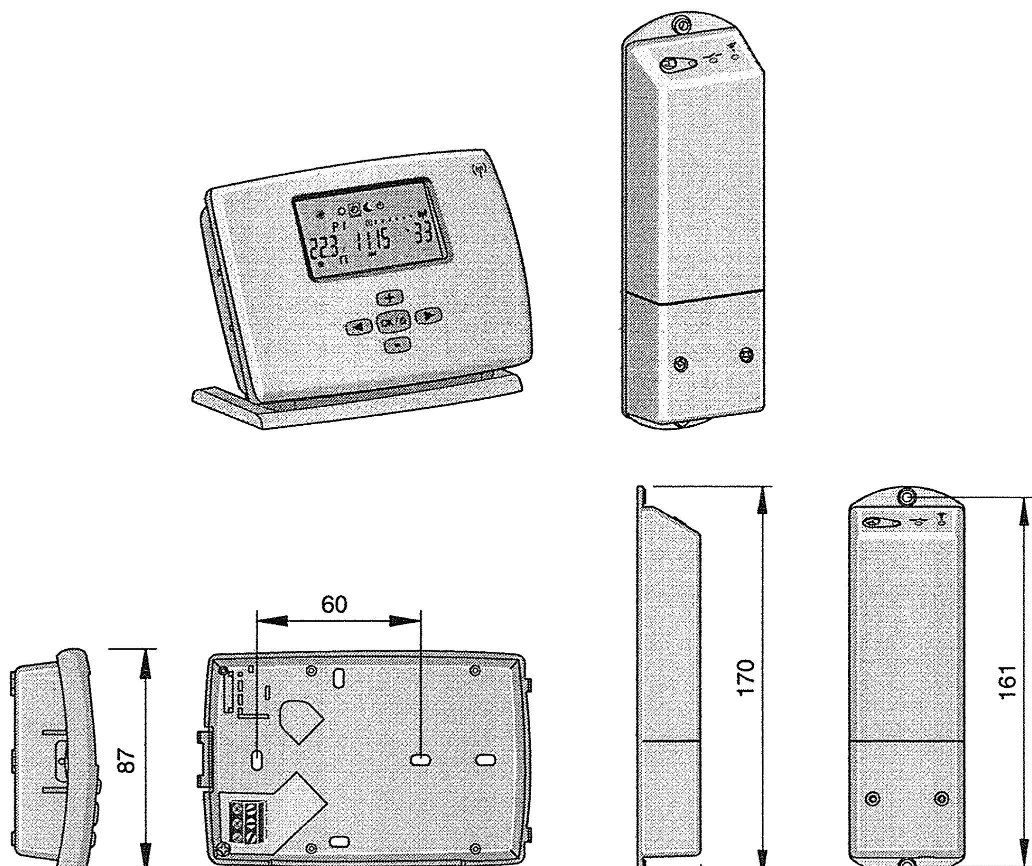
Elektrische Daten			EKRTW	EKRTR
Stromversorgung	Spannung		batteriebetrieben 3* AA-LR6 (Alkali)	batteriebetrieben 3* AA-LR6 (Alkali)
Anschluss			Kabel	Drahtlos
Maximale Entfernung zum Empfänger	Innen	m		ca. 30 m
	Außen	m		ca. 100 m

7.3.4 ABMESSUNGEN

EKRTW



EKRTR



8. LUVITYPE PLUS
8.1 KOMPONENTEN





AUSSENGERÄT 11 kW, 14 kW, 16 kW Das Außengerät entnimmt der Umgebungsluft die notwendige Energie und transportiert sie an ein Innengerät auf einem moderaten Temperaturniveau. Die LuviType Plus ist durch die innovative doppelte Invertertechnologie hervorragend für den monovalenten Einsatz in Sanierungs- und Renovierungsobjekten geeignet. Der Inverter stellt sicher, dass immer nur so viel Energie zur Verfügung gestellt wird, wie gerade vom Gebäude benötigt wird. Sowohl im Außen- wie auch im Innengerät kommt die bewährte Invertertechnologie zum Einsatz. Für die Verbindung beider Geräte ist nur ein geringfügiger Mauerdurchbruch nötig.



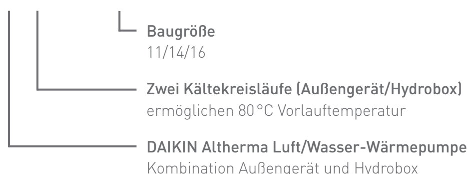


MODULARES INNENGERÄT MIT WARMWASSERSPEICHER Durch einen zweiten invertergeregelten Kältekreislauf im Innengerät hebt die Hydrobox das Temperaturniveau auf die im Altbau notwendige Höhe von bis zu 80 °C an und überträgt diese Wärme auf das Heizungswasser. So erfolgt die effiziente Warmwasserbereitung, auf Wunsch auch mit optimierter Zeitsteuerung für Brauchwasserbereitstellung. Die hohen Vorlauftemperaturen ermöglichen eine Warmwasserbereitstellung bei bis zu 70 °C, und zwar ohne elektrische Zusatzheizung. Das Innengerät der LuviType Plus beinhaltet nach Wunsch entweder nur die Hydrobox oder das Gesamtgerät (siehe Abbildung) mit Hydrobox, inklusive einem der beiden verfügbaren Warmwasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 200 l bzw. 260 l. Die eleganten, modularen Geräte können nebeneinander oder Platz sparend übereinander aufgestellt werden. Als Stellfläche wird so nur der Platz einer Waschmaschine von ca. 60 x 70 cm benötigt.

8.2 SYSTEM

SET  HEIZEN	AUSSENGERÄT 	HYDROBOX 
BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG	BEZEICHNUNG
LUVITYPE PLUS 11	ERRQ011A	EKHBRD011A
LUVITYPE PLUS 14	ERRQ014A	EKHBRD014A
LUVITYPE PLUS 16	ERRQ016A	EKHBRD016A

Beispiel: Zusammensetzung der Bestellnummer



8.3 AUSSENGERÄT ERRQ 011-016A
8.3.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKRTISCHE DATEN



Technische Daten			ERRQ011A	ERRQ014A	ERRQ016A
Hydrobox			EKHBRD011A	EKHBRD014A	EKHBRD016A
Heizleistung max.	A2/W55*	kW	9,53	11,80	13,30
Leistungsaufnahme		kW	3,55	4,66	5,39
COP			2,68	2,53	2,47
Heizleistung max.	A7/W55	kW	11,00	14,00	16,00
Leistungsaufnahme		kW	3,18	4,23	5,01
COP			3,46	3,31	3,19
Heizleistung max.	A2/W65*	kW	9,62	11,90	13,50
Leistungsaufnahme		kW	3,98	5,09	5,90
COP			2,42	2,34	2,29
Heizleistung max.	A7/W65	kW	11,00	14,00	16,00
Leistungsaufnahme		kW	3,57	4,66	5,57
COP			3,08	3,00	2,88
Abmessungen	Höhe	mm	1345		
	Breite	mm	900		
	Tiefe	mm	320		
Gewicht		kg	120		
Gehäuse	Farbe		Elfenbeinweiß		
	Material		Lackiertes galvanisches Stahlblech		
Luftvolumenstrom	Heizen	m³/h	6060	6000	6000
Verdichter			Vollhermetischer Scollverdichter		
Einsatzbereich	Heizen/Warmwasser	°C	-20 / + 20		
Außentemperatur	Warmwasser	°C	-20 / + 35		
Schalldruckpegel nenn**	Heizen	dB(A)	52	53	55
Kältemittel	Typ		R-410A		
	Füllmenge	kg	4,50		
Kältemittelöl	Typ		Daphne FVC68D		
	Menge	l	1,50		
Kältemittelanschlüsse	Flüssig	mm	10		
	Sauggas	mm	16		
Kondensatanschluss		mm	3x26 / 1x18		
Leitungslänge		m	3 - 50		
Vorgefüllt bis		m	10		
Höhendifferenz max.		m	30		

*** inkl. Abtauung**
**** Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 107**

Elektrische Daten		ERRQ011A	ERRQ014A	ERRQ016A
Spannungsversorgung	V / ~/ Hz	400 / 3 / 50		
Betriebsstrom max. Heizen	A	13,5		
Empfohlene Sicherung	A	16		

8.3.2 LEISTUNGSTABELLEN

Heizen (Integrierte Werte*)

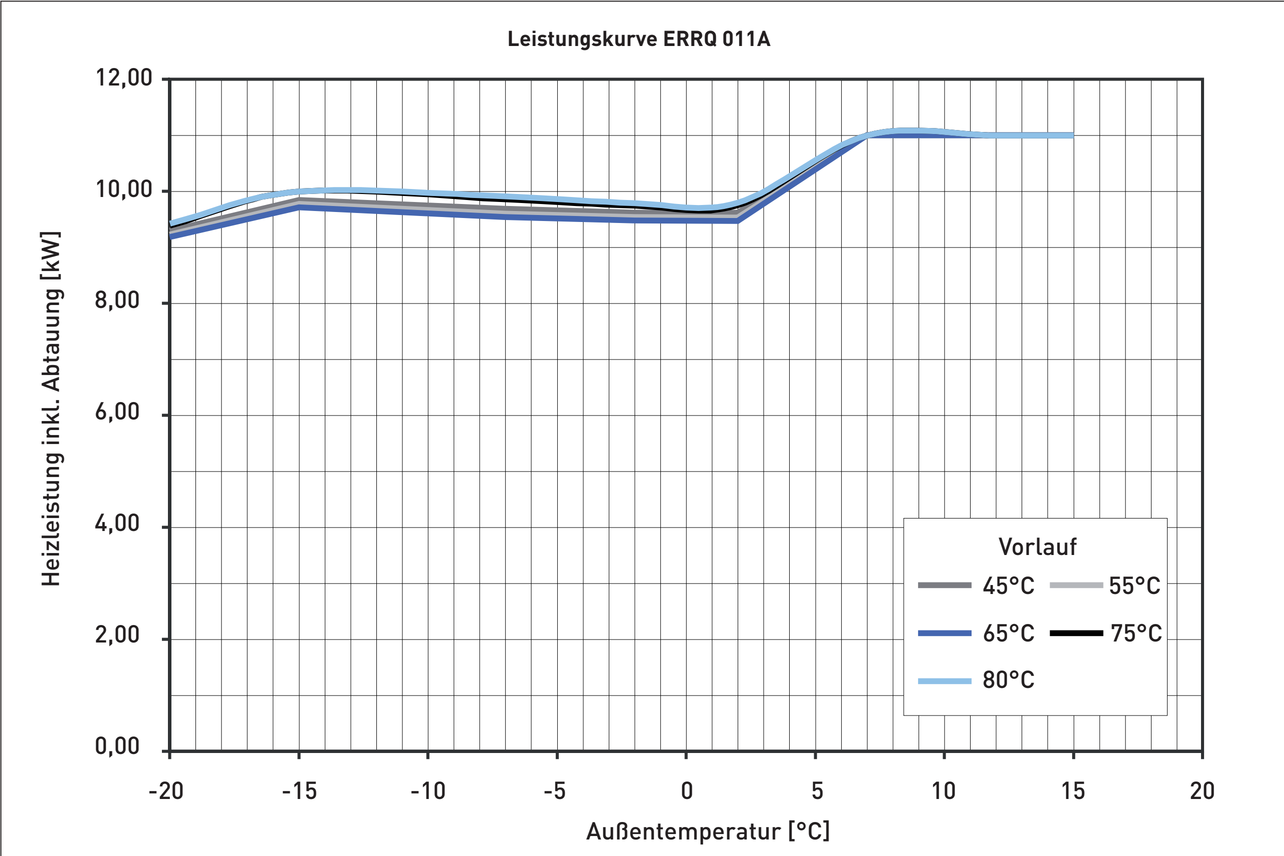
Modell ERRQ	LWC	45		55		65		75		80	
	Tamb	**HC**	**PI**	**HC**	**PI**	**HC**	**PI**	**HC**	**PI**	**HC**	**PI**
011	-20	9,18	4,41	9,23	4,44	9,30	4,82	9,39	5,28	9,43	5,59
	-15	9,71	4,66	9,77	4,75	9,84	5,21	10,00	5,79	10,00	6,15
	-7	9,54	3,69	9,60	4,29	9,69	4,75	9,86	5,37	9,91	5,75
	-2	9,48	3,69	9,54	3,82	9,62	4,26	9,75	4,84	9,79	5,19
	2	9,47	3,41	9,53	3,55	9,62	3,98	9,76	4,52	9,80	4,85
	7	11,00	3,03	11,00	3,18	11,00	3,57	11,00	4,12	11,00	4,40
	12	11,00	2,75	11,00	2,90	11,00	3,31	11,00	3,82	11,00	4,13
	15	11,00	2,61	11,00	2,77	11,00	3,17	11,00	3,67	11,00	3,96
014	-20	9,82	4,41	9,92	4,67	10,00	4,96	10,10	5,50	10,10	5,87
	-15	10,90	4,90	10,90	4,91	11,00	5,32	11,10	5,96	11,20	6,32
	-7	11,70	5,10	11,80	5,22	11,90	5,63	12,10	6,41	12,10	6,83
	-2	11,80	4,83	11,80	4,97	12,00	5,41	12,20	6,22	12,20	6,64
	2	11,80	4,50	11,80	4,66	11,90	5,09	12,10	5,87	12,20	6,29
	7	14,00	4,07	14,00	4,23	14,00	4,66	14,00	5,42	14,00	5,65
	12	14,00	3,72	14,00	3,91	14,00	4,34	14,00	5,09	14,00	5,47
	15	14,00	3,55	14,00	3,73	14,00	4,16	14,00	4,96	14,00	5,27
016	-20	10,20	4,93	10,30	4,93	10,40	5,24	10,10	5,60	10,00	5,81
	-15	11,30	5,15	11,30	5,17	11,40	5,53	11,20	5,84	11,10	6,19
	-7	12,50	5,43	12,60	5,53	12,70	5,98	12,60	6,56	12,60	6,86
	-2	13,00	5,41	13,10	5,54	13,30	6,03	13,30	6,74	13,30	7,09
	2	13,20	5,18	13,30	5,39	13,50	5,90	13,60	6,69	13,60	7,09
	7	16,00	4,83	16,00	5,01	16,00	5,57	16,00	6,35	16,00	6,65
	12	16,00	4,48	16,00	4,66	16,00	5,17	16,00	5,98	16,00	6,40
	15	16,00	4,29	16,00	4,47	16,00	4,99	16,00	5,76	16,00	6,20
Wassereintritt		40°C		45°C		55°C		65°C		70°C	
△ T		5°C		10°C		10°C		10°C		10°C	

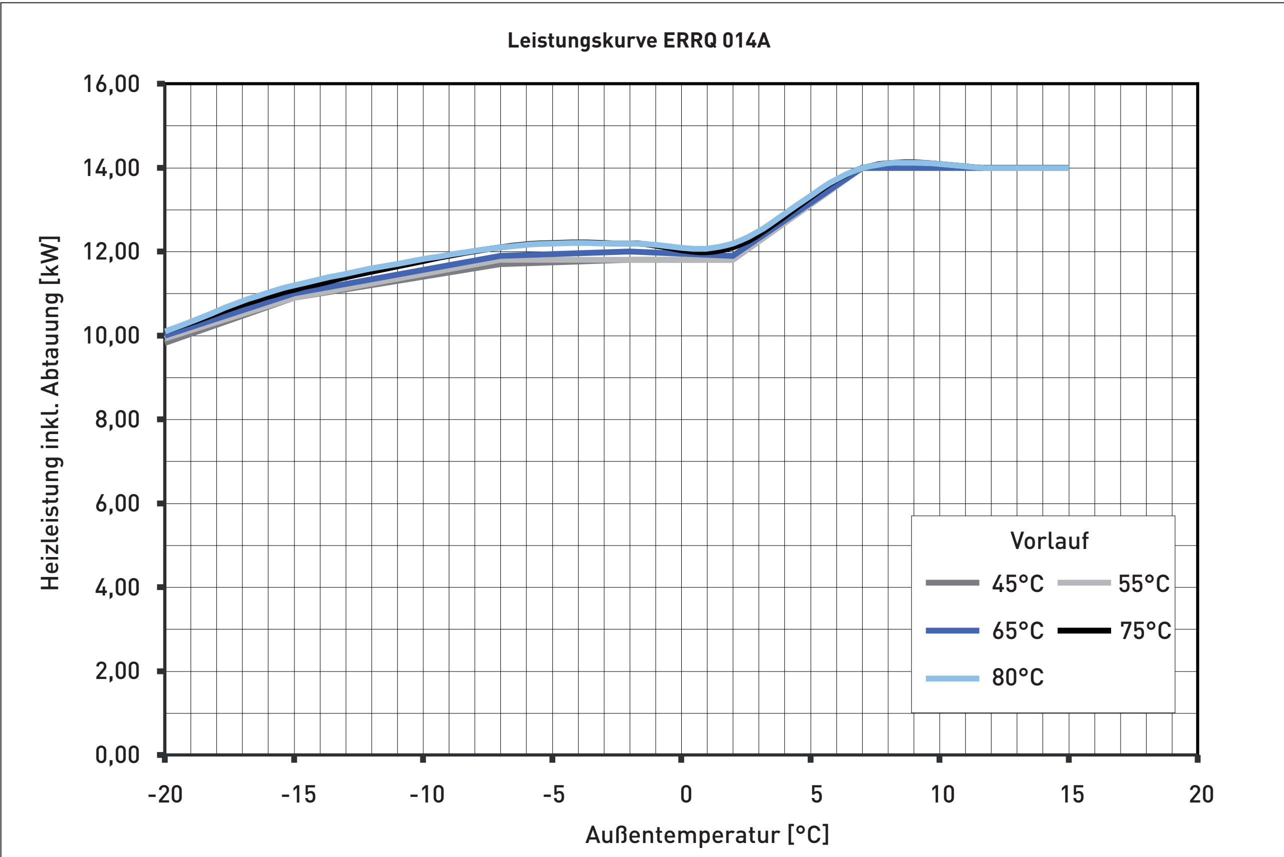
* Die integrierte Heizleistung und die integrierte Leistungsaufnahme ist die durchschnittliche Heizleistung und durchschnittliche Leistungsaufnahme während einem Zyklus (vom Ende des Abtauens bis zum nächsten Abtauende).

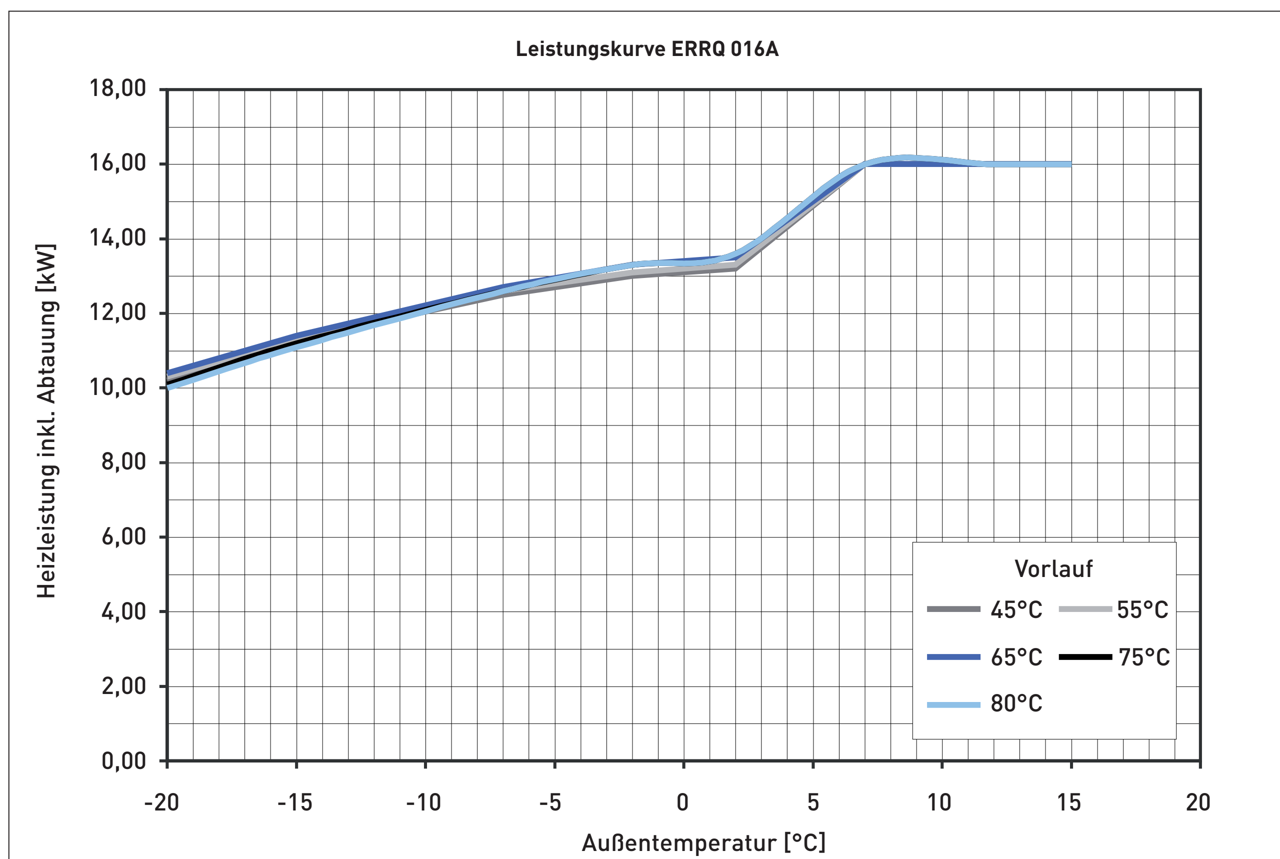
ABKÜRZUNGEN
HC : Heizleistung bei maximaler Betriebsfrequenz, gemessen gemäß Eurovent-Bestimmung 6/C/003-2006 (kW)
PI : Leistungsaufnahme (kW)
LWC : Kondensatortemperatur des Austrittswassers (°C)
Tamb : Außentemperatur (°C) RH=85%: Ta > 0°C, RH=75%: Ta < 0°C

HINWEIS
Leistungsaufnahme der Kondensatwannenheizung in der Leistungsaufnahme berücksichtigt.

8.3.3 LEISTUNGSKURVEN





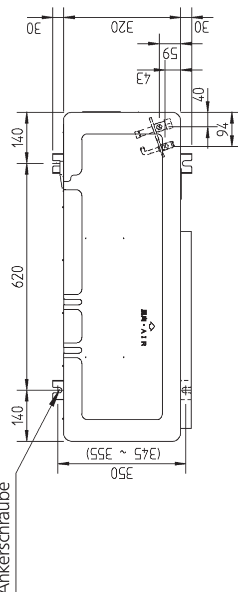

Leistungskurve ERRQ 016A
Heizleistung inkl. Abtauung [kW]
18,00
16,00
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20
Außentemperatur [°C]
Vorlauf
45°C
55°C
65°C
75°C
80°C

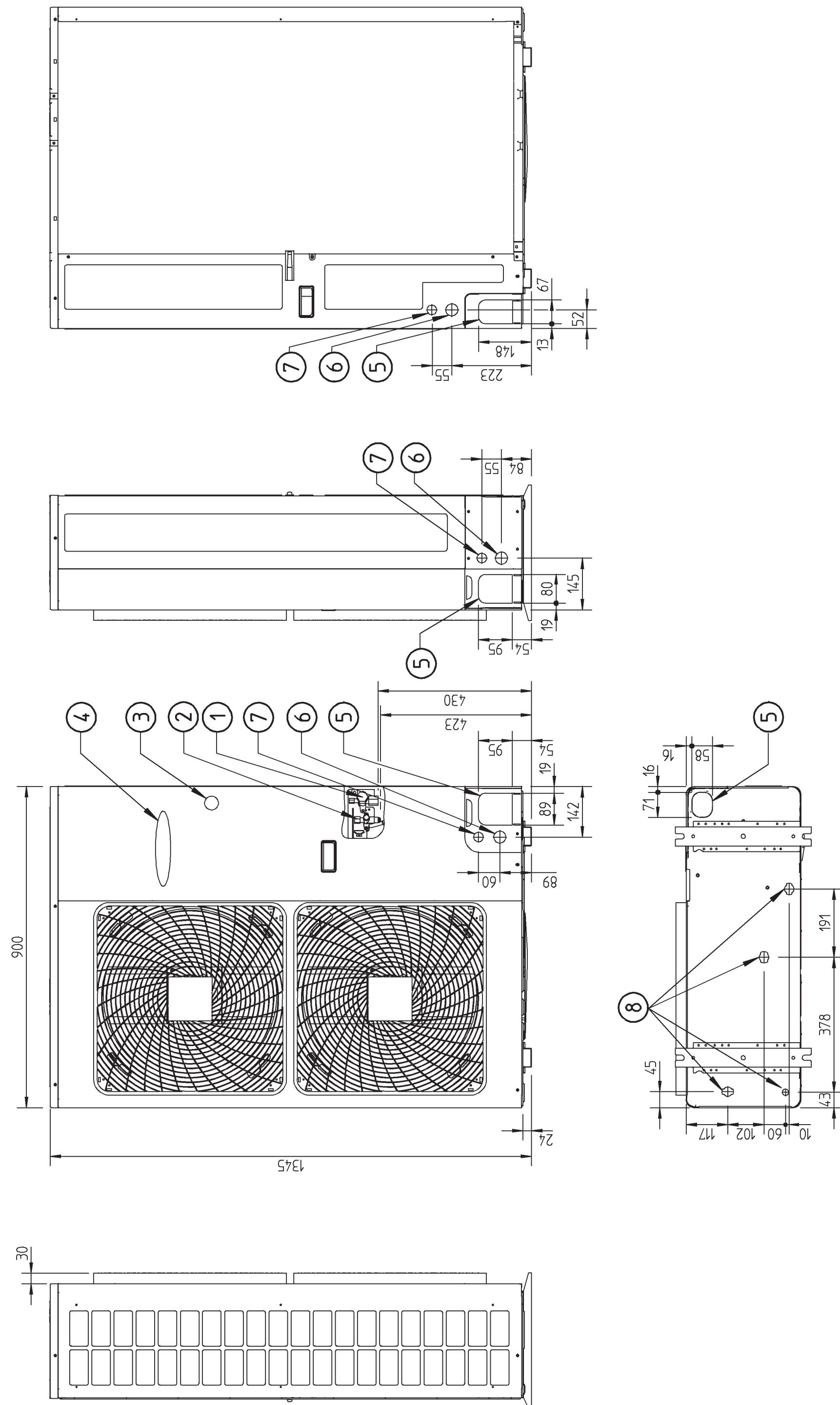
8.3.4 MASSZEICHNUNG

ERRQ011-016A

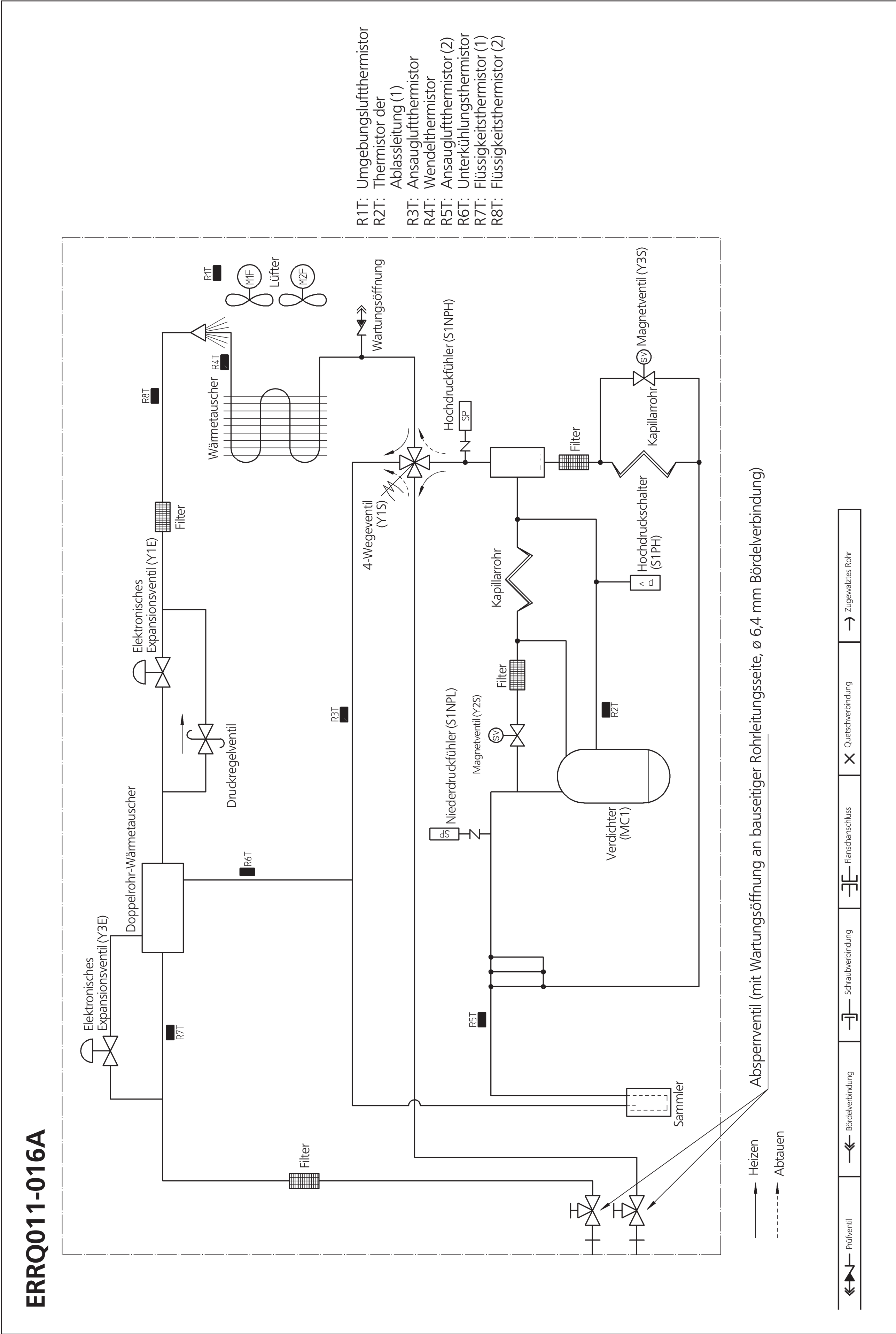
1. Gasleitungsverbindung ⌀ 15.9 Bördel
2. Flüssigkeitsleitung #9.5 Bördel
3. Wartungsöffnung (in der Einheit)
4. Elektronische Anschlüsse und Erdungsklemme MS (im Schaltkasten)
5. Kältemittelleitungseingang
6. Eingang für Stromkabel (Durchbruch ⌀ 34)
7. Eingang für Regelkabel (Durchbruch ⌀ 27)
8. Kondensatablass

Bohrung für Ankerschraube
4-M12





8.3.5 ROHRLEITUNGSSCHEMA



8.3.6 SCHALTPLAN

ERRQ011-016A

Spannungsversorgung
3N~
380 - 415V
50Hz

A1P	Platine
A2P	Platine (Inverter)
A3P	Platine (Schalldämpfer)
BS1~5	Taste drücken
	Kondensator
DS1	Mikroschalter
E1HC	Kurbelwannenheizung
F1H	Sicherung (A 31.5A 500V)
F2U	Sicherung (A 31.5A 500V)
F3U	Sicherung (T 6.3A / 250V)
F4U	Sicherung (T 6.3A / 250V)
F5U	Sicherung (T 6.3A / 250V)
F6U	Sicherung (T 5.0A / 250V)
F7U	Sicherung (T 1.0A / 250V)
F8U	Sicherung (F 1.0A / 250V)
E7H	Heizer untere Platte
HAP (A1P)	Anzeigelampe (Wartungsmonitor - grün)
HAP (A2P)	Anzeigelampe (Wartungsmonitor - grün)
H1~8P(A1P)	Anzeigelampe (Wartungsüberwachung - orange) (H2P)Vorbereiten, Testen -------- Flackern Fehlfunktionserkennung ----leuchtet auf
K1M-K2M	Magnetrelais
K1R (A1P)	Magnetrelais (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetrelais (Y2S)
K3R (A1P)	Magnetrelais (Y3S)
K4R (A1P)	Magnetrelais (E1HC)
K5R (A2P)	Magnetrelais
L1R~L3R	Drosselspule
L4R	Drosselspule (Für Außenventilatormotor)
M1C	Verdichter
M1F	Motor (Lüfter) (oben)
M2F	Motor (Lüfter) (unten)
PS	Spannungsversorgung
R1~R2	Widerstand
R1T	Fühler (Luft)
R2T	Fühler (M1C Entleerung)
R3T	Fühler (Luftansaug 1)
R4T	Fühler (Unterkühlung)
R5T	Fühler (Luftansaug 2)
R6T	Fühler (Wärmetauscher 2)
R7T	Fühler (Flüssigkeit 1)
R8T	Fühler (Flüssigkeit 2)
R9T	Fühler (Versorgungsmodul)
S1NPH	Druckmessfühler(hoch)
S1NPL	Druckmessfühler(niedrig)
S1PH	Hochdruckschalter
V1R~V2R	Versorgungsmodul
V3R	Diodenmodul
X1M	Klemmleiste
X2M	Klemmleiste (Regelung)
Y1E	Expansionsventil (Hauptrohr)
Y3E	Expansionsventil (Unterkühlung)
Y1S	4-Wege-Ventil
Y3S	Magnetventil (Heißgas)
Y4S	Magnetventil (U/L Kreislauf)
Z1C~7C	Entstörfilter
Z1F~3F	Entstörfilter
Q1DI	Fehlerschutzschalter

Nur für ERHQ* oder Zubehör EKBPHTH16A

Innen BPH

Innen F1, F2

Drosselklemmenposition

Verdichterklemmenposition

Detail des Elektroschaltkastens

Vorderseite

Pfeilansicht

Layout von M1F, M2F, M1C, L13-3R, Elektroschaltkasten

Elektroschaltkasten

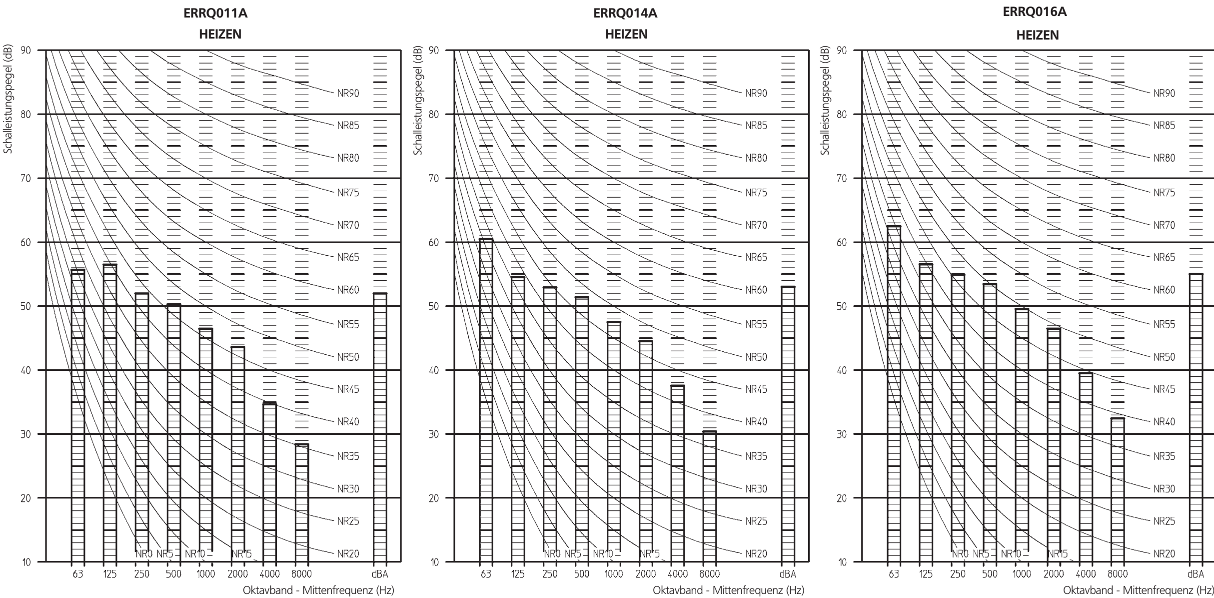
Außenhülle

Hinweise:

1 Dieser Elektroschaltplan gilt nur für das Außengerät.
2 : Bauseitige Leitungen
3 : Anschlussklemme : Fester Steckverbinder Abnehmbarer Steckverbinder
: Sicherheitserdung (Schraube) : Verbinder
: Rauschfreie Erdung : Klemmleiste
4 Beachten Sie bei Verwendung des optionalen Adapters die Anweisungen in der Installationsanleitung.
5 Informationen zur Verwendung der Schalter BS1 bis BS5 und DS1 finden Sie auf dem Etikett "Vorsichtmaßnahmen bei Betrieb" (auf der Rückseite der Vorderblende).
6 Stellen Sie während des Betriebs keinen Kurzschluss als Schutzmaßnahme her. (S1PH)
7 Farben: BLU: blau; BRN: braun; GRN: grün; RED: rot; WHT: weiß
8 Schließen Sie bei Verwendung eines zentralen Regelungssystems die Außen-Außen-Übertragung F1-F2 an.
9  : Zubehör

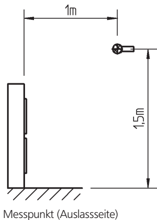
8.3.7 SCHALLDRUCKPEGEL/SCHALLLEISTUNGSPEGEL

Schalldruckpegel



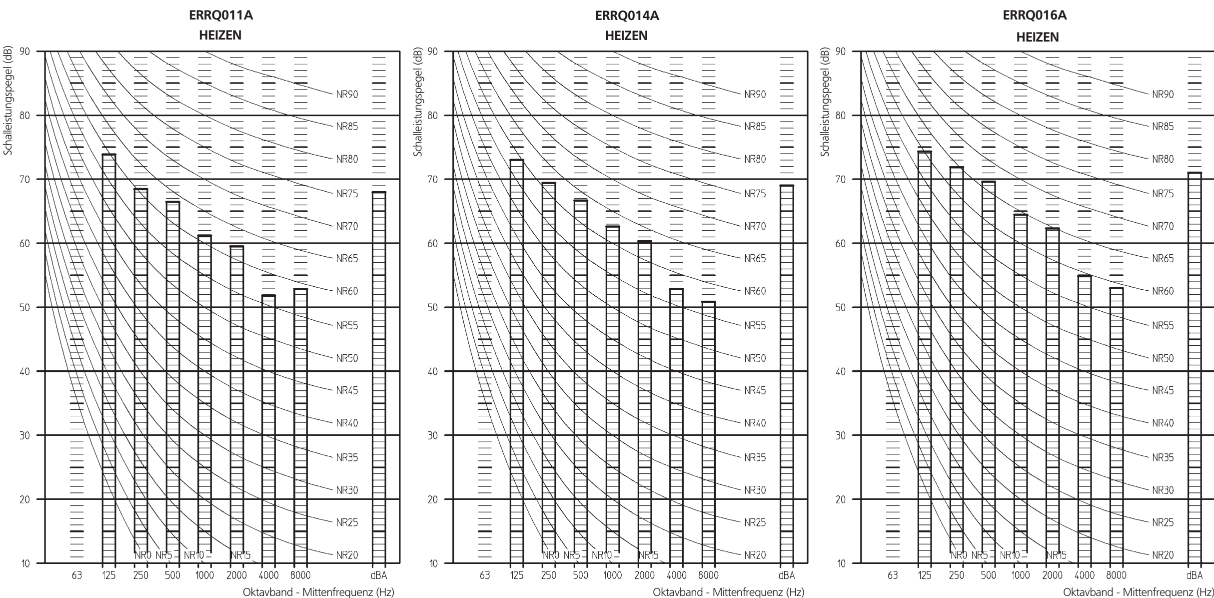
HINWEISE:

1 Die Daten gelten für Freifeldbedingung (gemessen in einem halb-schalltoten Raum).
2 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
3 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
4 Wenn die Messungen unter den tatsächlichen Installationsbedingungen durchgeführt werden, ist es normal, dass der Messwert aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher ist.



Messpunkt (Auslassseite)

Schallleistungspegel

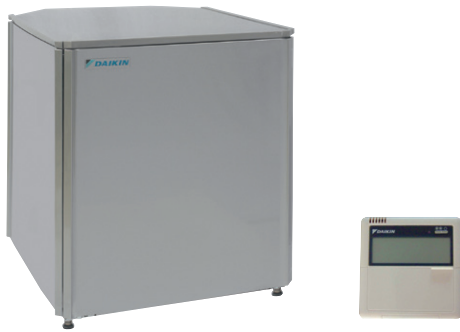


HINWEISE:

1 dBA = A-gewichteter Schallleistungspegel (A-Skala nach IEC)
2 Referenz für akustischen Druck 0dB = 20µPa
3 Gemessen gemäß ISO 3744

8.4 HYDROBOX EKHBRD 011-016A

8.4.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN



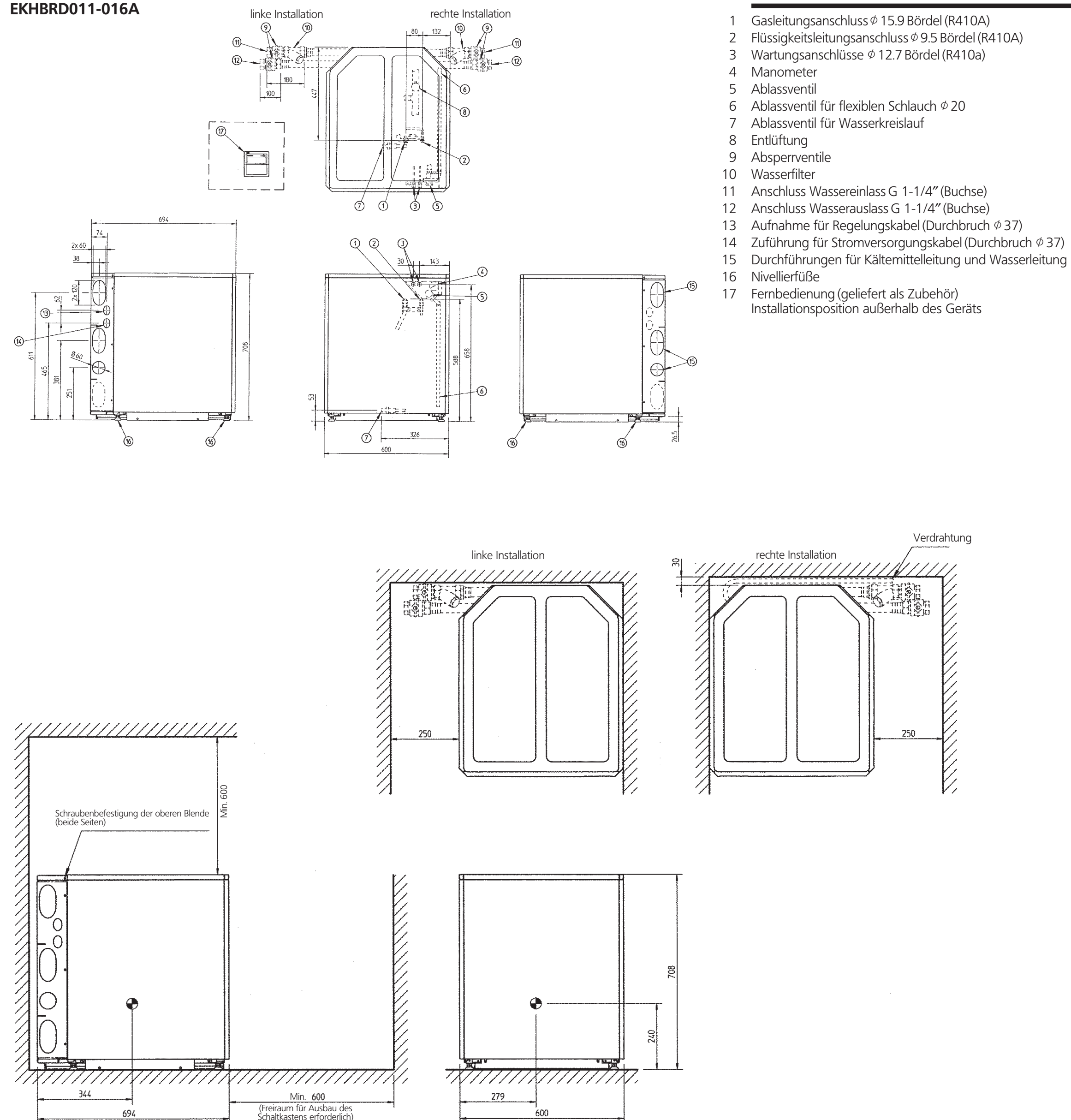
Technische Daten			**EKHBRD011A**	**EKHBRD014A**	**EKHBRD016A**
Außengerät			ERRQ011A	ERRQ014A	ERRQ016A
Abmessungen	Höhe	mm	705		
	Breite	mm	600		
	Tiefe	mm	695		
Gewicht		kg	147,25		
Gehäuse	Farbe		Metallgrau		
	Material		Vorbeschichtetes Blech		
Pumpe	Externer stat. Druck Heizen nom.	kPa	94,0	91,9	89,7
Leistungsaufnahme		W	87	95	101
Wärmetauscher	Wasserinhalt	l	2,78		
	Durchflussmenge Heizen min.	l/h	948	1.206	1.374
	Durchflussmenge max.	l/h	1.896	2.400	2.748
Ausdehnungsgefäß	Volumen	l	12		
	Max. Wasserdruck	bar	3		
	Vordruck	bar	1,5		
Wasserkreislauf	Wasseranschluss	Zoll	1 1/4		
	Wasserfilter Maschenweite	mm	1		
	Sicherheitsventil	bar	3		
Kältekreislauf R-410A	gasseitig	mm	16		
	flüssig	mm	10		
Kältekreislauf R-134a	Kältemittelfüllmenge	kg	32		
	Kältekreislaufart		hermetisch geschlossen		
Schalldruckpegel*		dB(A)	38	39	42
Einsatzbereich	Außentemperatur Heizen/Warmwasser	°C	-20°C / 20°C		
	Außentemperatur Warmwasser	°C	-20°C / 35°C		
	Wassertemperatur Heizen/Warmwasser	°C	-25°C / 80°C		

* Messanordnung Schalldruckpegel siehe Seite 116
Bei Wasseraustritt 65°C, Wassereintritt 55°C mit integriertem Brauchwasserspeicher.

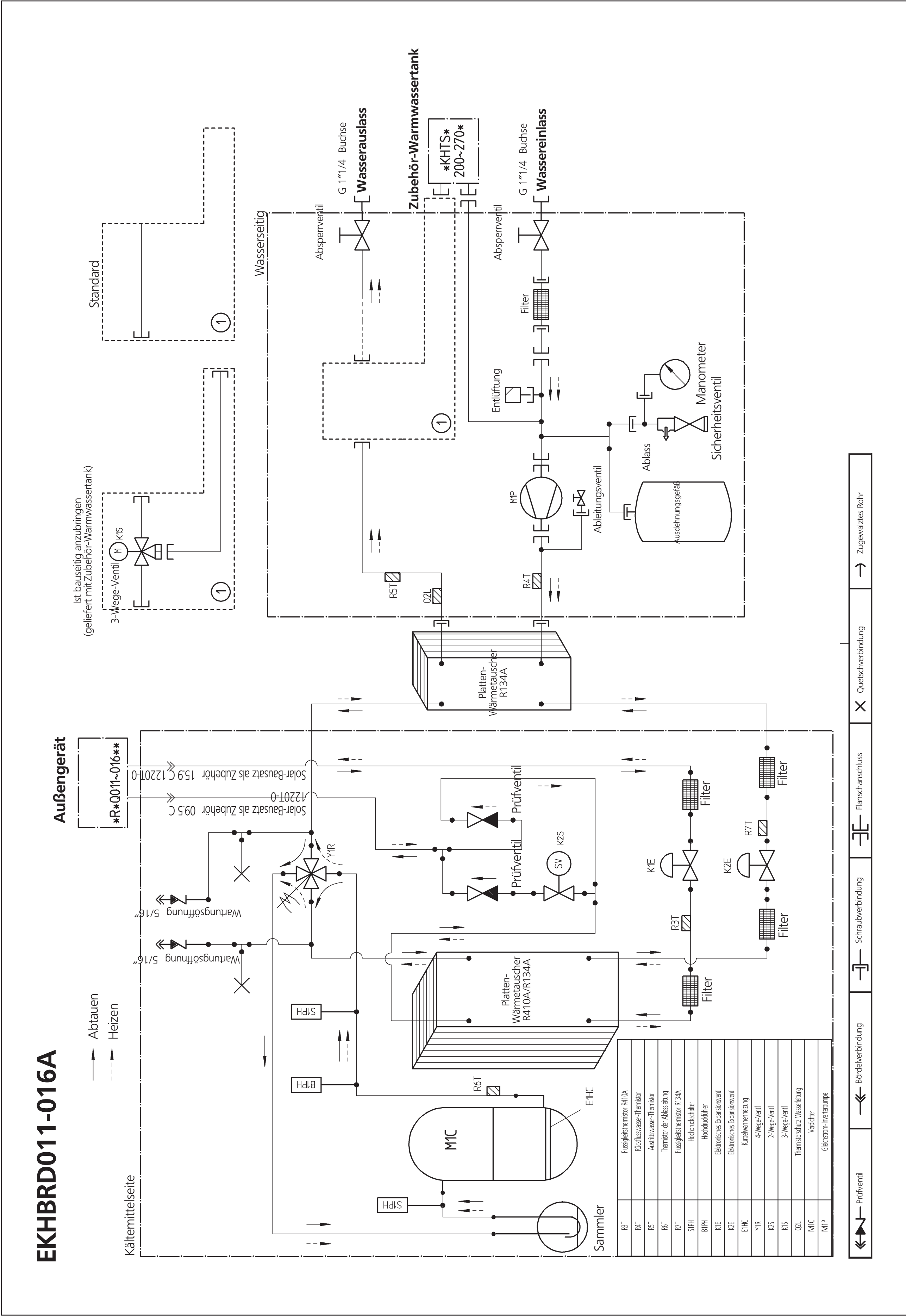
Elektrische Daten			EKHBRD011A	EKHBRD014A	EKHBRD016A
Spannungsversorgung	Leistungsteil	V / ~/ Hz	400 / 3 / 50		
	Steuerungsteil	V / ~/ Hz	230 / 1 / 50		
Betriebsstrom max.		A	12,5		

Bitte wählen Sie den Durchmesser und Typ der Verkabelung nach den örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten aus.

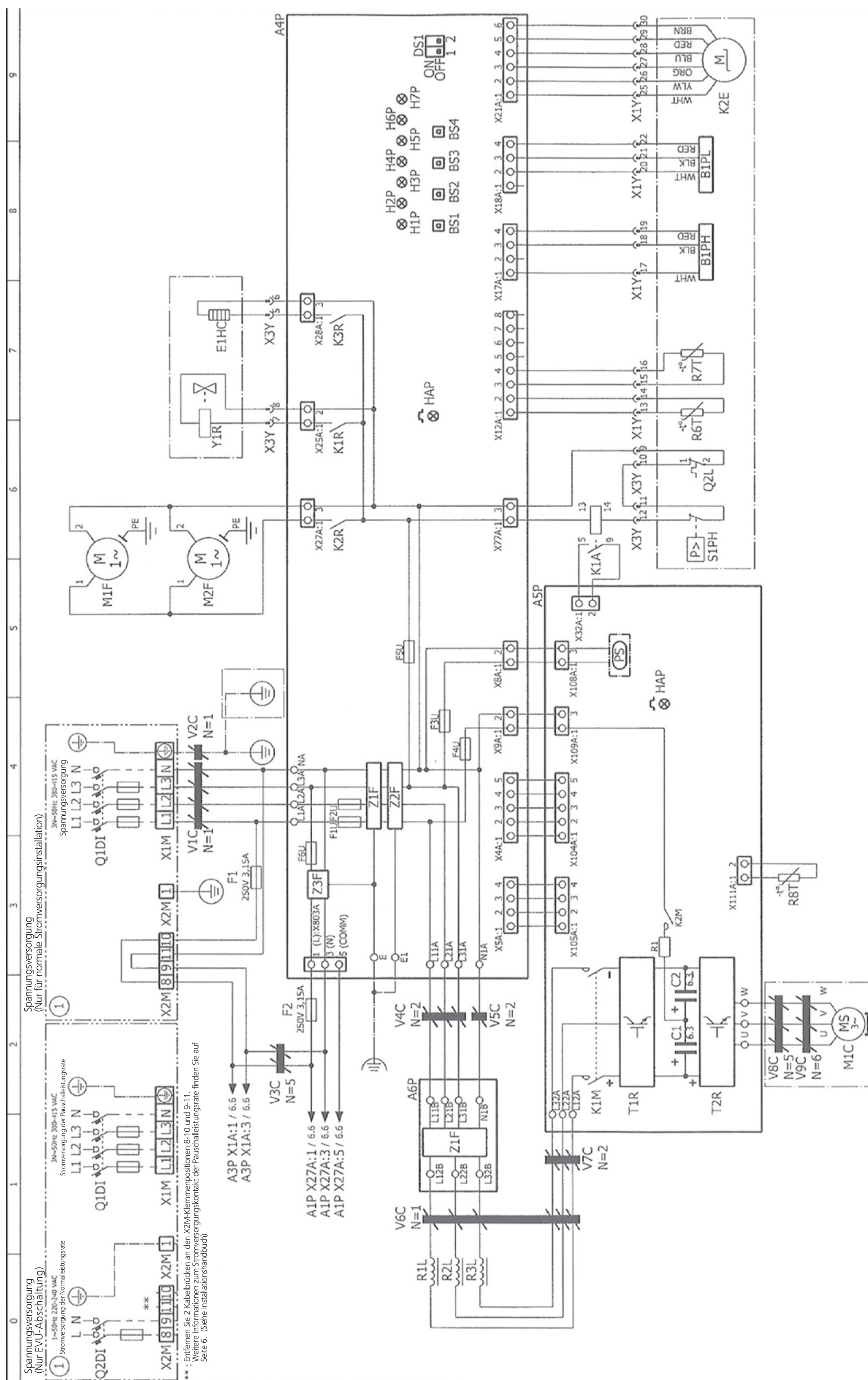
8.4.2 MASSZEICHNUNG/WARTUNGSFREIRÄUME



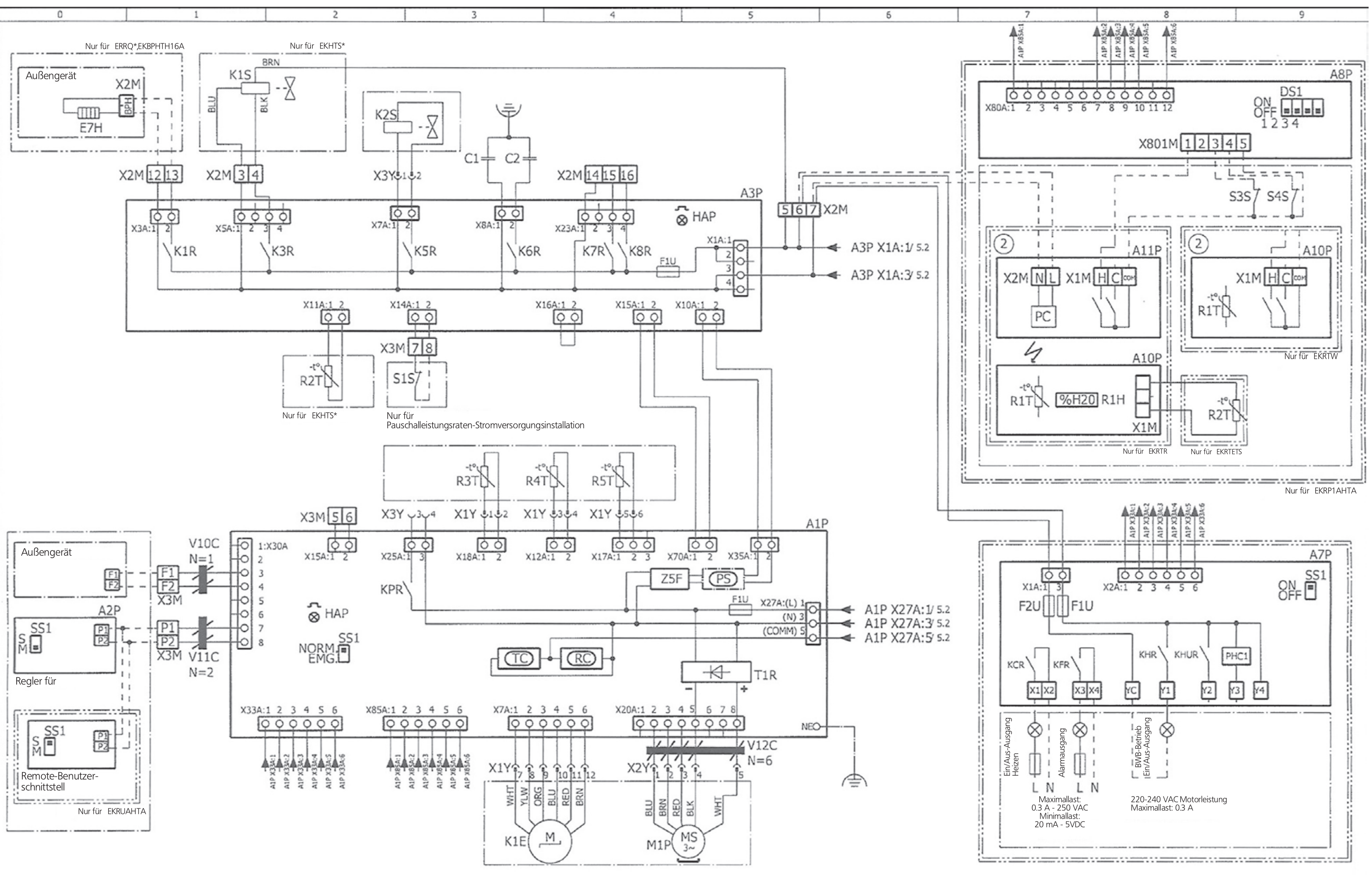
8.4.3 ROHRLEITUNGSSCHEMA



8.4.4 SCHALTPLÄNE



EKHBRD011-016AAY1



ANMERKUNGEN VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES BEACHTEN

X1M : Hauptanschluss
X2M : Bauseitige Verdrahtungsklemme für AC
X3M : Bauseitige Verdrahtungsklemme für DC

— - — - : Erdungsverdrahtung
- - - - - - - - - - : Bauseitige Verdrahtung


: Zubehör


: Verdrahtung von Modell abhängig


: Nicht im Schaltkasten montiert


: Leiterplatine

— **/12.2 : Anschluss** Fortsetzung auf Seite 12 Spalte 2



: Verschiedene Verdrahtungsmöglichkeiten

Benutzerinstallation:

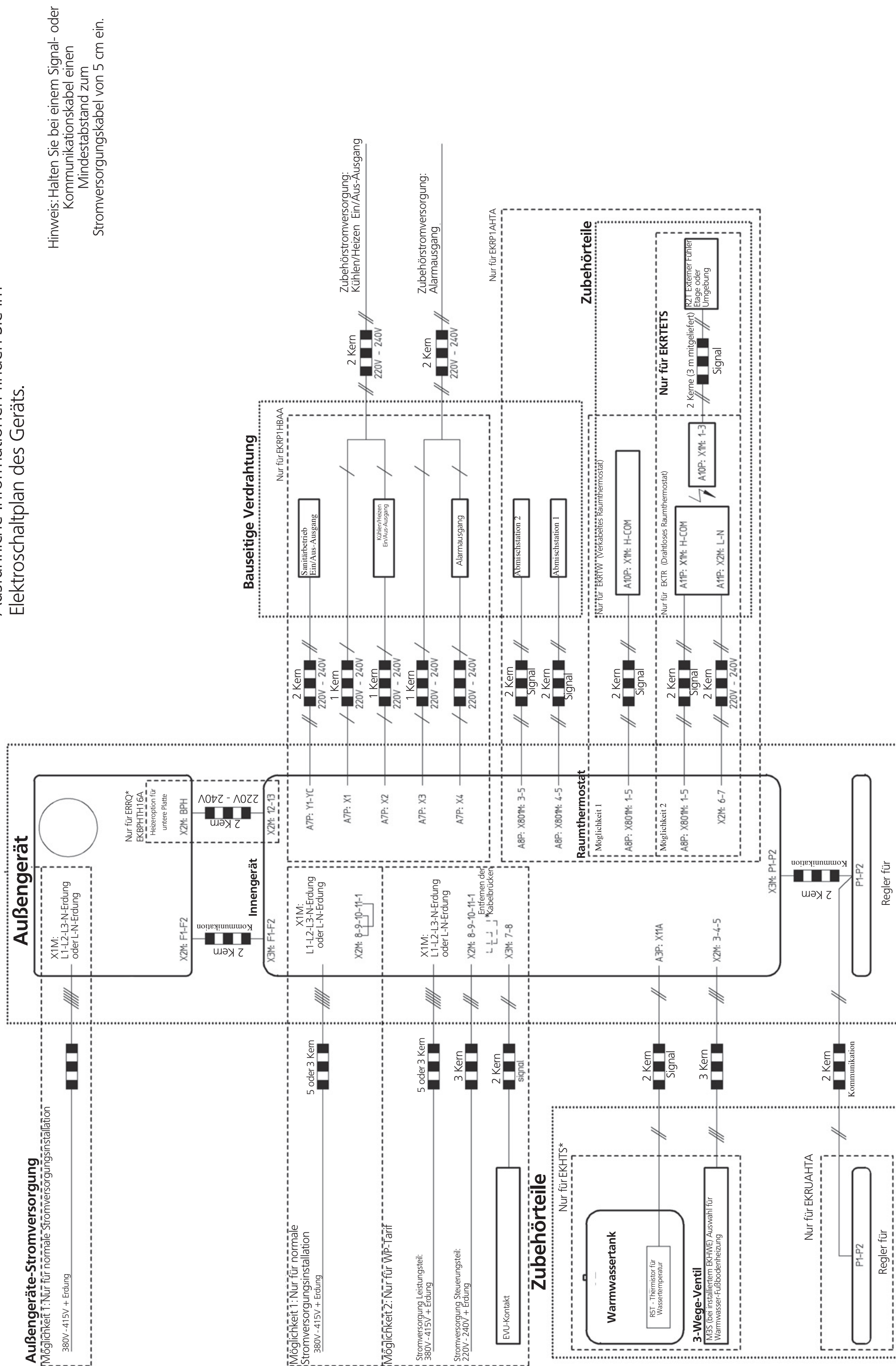
EKHTS200A	= Warmwassertank 200l
EKHTS260A	= Warmwassertank 260l
EKRTW	= Raumthermostat (Kabel)
EKRTR	= Raumthermostat (Drahtlose)
EKRTETS	= Externer Temperaturfühler für EKRTR
EKRUAHTA	= Remote-Benutzerschnittstelle
EKRP1HBAA	= Digitale E/A Leiterplatte
EKRP1AHTA	= Bedarfsleiterplatte
EKBPHTH16A	= Heizer untere Platte

Symbole

* : im Zubehör enthalten
\# : bauseitig zu beschaffen

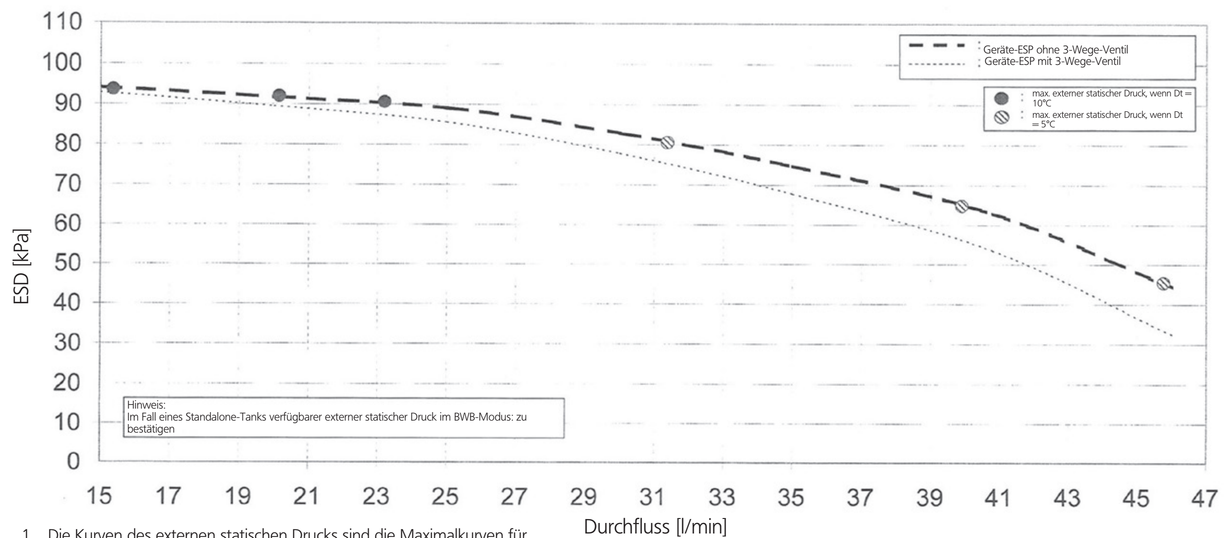
A1P		: Hauptrohr Leiterplatine
A2P		: Regler für Leiterplatine
A3P		: Regelung Leiterplatine
A4P		: Inverter-Regler Leiterplatine
A5P		: Inverter Leiterplatine
A6P		: Filter Leiterplatine
A7P	*	: Digitale E/A Leiterplatte (Zubehör):Störmeldeplatine
A8P	*	: Anforderung Leiterplatine (Zubehör):Kommunikationsplatine
A10P	*	: Thermostat Leiterplatine (Zubehör):Raumthermostat
A11P	*	: Leiterplatte Empfänger (Zubehör):Empfängerplatine Funkthermostat
B1PH		: Hochdruckfühler
B1PL		: Niederdruckfühler
BS1-BS4 (A4P)		: Drucktaste
C1-C2		: Filterkondensator
C1-C2 (ASP)		: Leiterplatte Kondensator
DS1 (A*P)		: Mehrfachschalter
E7H	*	: Heizer untere Platte (nur in Kombination mit Außengerät ERRQ* oder Außengerät ERSQ* mit Zubehör EKBPHTH16A)
E1HC		: Kurbelwannenheizung
F1-F2		: Inline-Sicherung
F1U (A1P,A3P)		: Sicherung (T, 3.15A, 250V)
F1U-F2U (A4P)		: Sicherung (31.5A, 500V)
F3U-F6U (A4P)		: Sicherung (6.3A, 250V)
F1U-F2U (A7P)	*	: Sicherung (5A, 250V)
H1P-H7P (A4P)		: Leiterplatine LED
HAP (A*P)		: Leiterplatine LED
K1A		: Schnittstellenrelais
K1E		: Elektronisches Expansionsventil
K2E		: Elektronisches Expansionsventil
K1M-K2M		: Leiterplatine Schalter
K*R (A*P)		: Leiterplatine Relais
K1S	*	: 3-Wege-Ventil (Zubehör)
K2S		: 2-Wege-Ventil
M1C		: Verdichter
M1F-M2F		: Schaltkasten Kühlventilator
M1P		: Gleichstrom-Inverterpumpe
PC (A11P)	*	: Stromkreislauf
PHC1		: Optokoppler-Eingangskreis
PS (A*P)		: Schaltnetzteil
Q1DI-Q2DI	#	: Fehlerstromschalter
Q2L		: Thermoschutz Wasserleitung
R1 (A5P)		: Widerstand
R1L-R3L		: Widerstand
R1H (EKRTR)	*	: Hochspannungseinheit (Zubehör)
R1T (EKRTW/R)	*	: Umgebungsmessfühler (Zubehör)
R2T (EKHTS*)	*	: Warmwasser-Thermistor (Zubehör)
R2T (EKRTETS)	*	: Externer Fühler (Etage oder Umgebung) (Zubehör)
R3T		: Flüssigkeitsfühler R410a
R4T		: Rückflusswasser-Fühler
R5T		: Austrittswasser-Fühler
R6T		: Fühler der Ablassleitung
R7T		: Flüssigkeitsfühler R413a
R8T		: Lamellenfühler
RC (A*P)		: Empfängerschaltung
S1PH		: Hochdruckschalter
S1S	#	: Nutzen kWh-Rate Stromversorgungsanschluss
S3S	#	: Abmischstation Eingang 1
S4S	#	: Abmischstation Eingang 2
SS1 (A1P)		: Wahlschalter (Notbetrieb)
SS1 (A2P)		: Wahlschalter (Master Slave)
SS1 (A7P)	*	: Wahlschalter
TC (A*P)		: Senderschaltung
T1R-T2R (A*P)		: Diodebrücke
V1C-V12C		: Ferritkern-Schallfilter
X1M-X3M		: Klemmleiste
X*M (A*P)	*	: Leiterplatten-Klemmleiste
X1Y-X4Y		: Verbinder
Y1R		: 4-Wege-Ventil
Z1F-Z5F (A*P)		: Entstörfilter

8.4.5 ANSCHLUSSPLAN



8.4.6 PUMPENKENNLINIE

EKHBRD011-016AA



1. Die Kurven des externen statischen Drucks sind die Maximalkurven für den externen statischen Druck (Pumpendrehzahl: 4.000 U/Min).
   Die Pumpe des Innenmoduls wird invertergeregelt und regelt eine feste △T zwischen Rückfluss- und Austrittswassertemperatur.
2. Bei Installation eines Warmwassertanks liegt ein weiterer Druckverlust über dem 3-Wege-Ventil (geliefert als Zubehör mit dem Tank) vor.

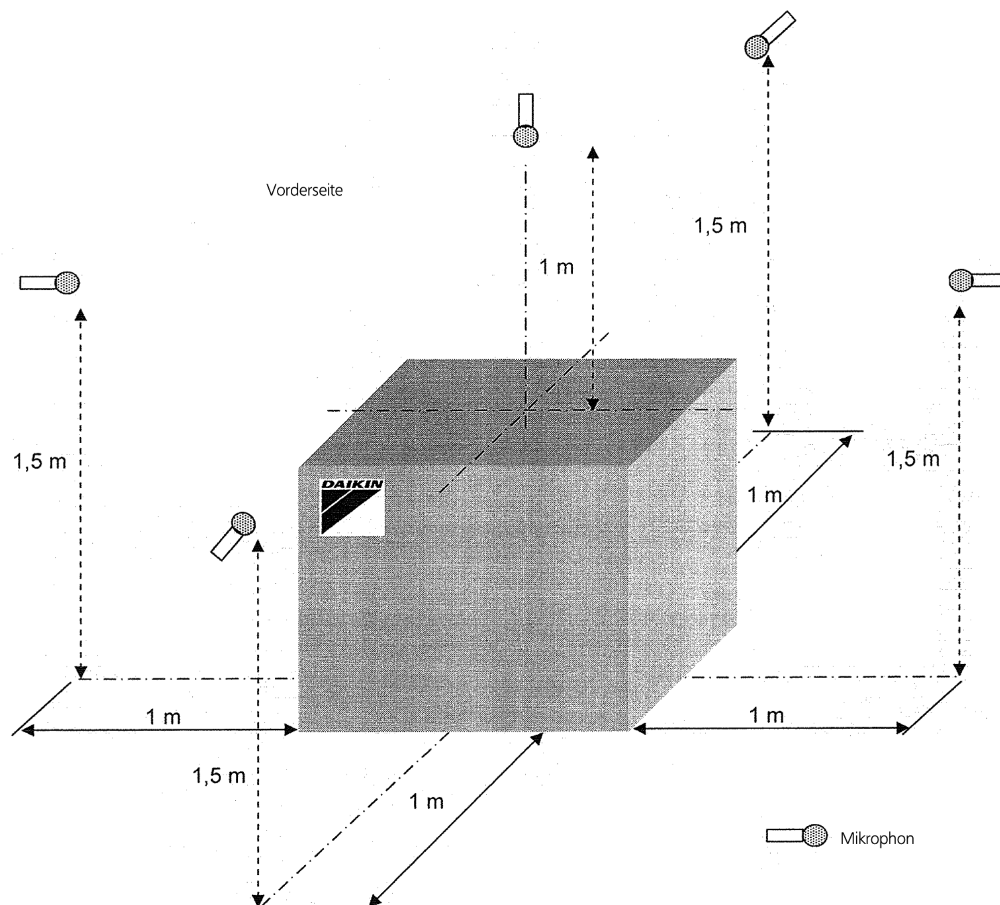
ESD: Externer statischer Druck
Durchfluss: Wasserfluss durch das Gerät

Warnung
1. Die Auswahl eines Durchflusses außerhalb der Kurven kann zu Schäden führen oder eine Fehlfunktion des Geräts verursachen. Siehe auch minimaler und maximaler Wasserdurchflussbereich in den technischen Daten.
2. Die Wasserqualität muss der EU-Richtlinie EC 98/83 EC genügen.

8.4.7 SCHALLDRUCKPEGEL

Schalldruckpegel allein stehend	EKHBRD011A	EKHBRD014A	EKHBRD016A
Wasseraustritt 65°C , Wassereintritt 55°C			
vorne	40	43	46
rechts, links, hinten, oben	43	45	46
Wasseraustritt 80°C , Wassereintritt 70°C			
vorne	46	46	46
rechts, links, hinten, oben	46	46	46
Wasseraustritt 65°C , Wassereintritt, 55°C Silentmodus			
vorne	39	40	43
rechts, links, hinten, oben	40	43	45

Schalldruckpegel mit Brauchwasserspeicher stehend	EKHBRD011A	EKHBRD014A	EKHBRD016A
Wasseraustritt 65°C , Wassereintritt 55°C			
vorne	38	39	42
rechts, links, hinten, oben	41	44	45
Wasseraustritt 80°C , Wassereintritt 70°C			
vorne	43	43	43
rechts, links, hinten, oben	46	46	46
Wasseraustritt 65°C , Wassereintritt, 55°C Silentmodus			
vorne	37	38	39
rechts, links, hinten, oben	40	41	44



8.5 BRAUCHWASSERSPEICHER EKHTS 200-260A

8.5.1 TECHNISCHE DATEN



Technische Daten			EKHTS200A	EKHTS260A
Abmessungen	Höhe	mm	1335	1610
	Breite	mm	600	600
	Tiefe	mm	695	695
Gewicht		kg	70	78
Farbe			Metallgrau	
Außenmantel			Vorbeschichtetes Blech	
Speicher	Inhalt	l	200	260
	Material		Edelstahl	
	Max. Temperatur	°C	75	
	Max. Wasserdruck	bar	10	
	Isolierung		EPS	
	Wärmeverlust	kWh/24h	1,2	1,5
3-Wege-Ventil	Durchflusskoeffizient Kv	m³/h	8	
Temperaturfühler	Kabellänge	m	11,5	
Leitungsanschlüsse	Heizwassereintritt (Schnellkupplung)	Zoll	3/4'	
	Heizwasseraustritt (Schnellkupplung)	Zoll	3/4'	
	Kaltwassereingang	Zoll	3/4'	
	Heißwasserausgang	Zoll	3/4'	
	Zirkulationsanschluss	Zoll	1/2'	

8.5.2 LEISTUNGSTABELLEN

Die DAIKIN Altherma-Wärmepumpe bietet in Kombination mit dem optionalen Warmwasserspeicher für den Heimbereich Warmwasser zur Verwendung im Haushalt. Die im folgenden aufgeführten Daten ermöglichen eine genaue Größenauswahl des Warmwasserspeichers für einen maximalen Komfort und beste Effizienz.

(1) Sanitär-Warmwasservolumen:

Das für Sanitäranwendungen im Wohnbereich verfügbare Warmwasservolumen hängt vom Volumen des Sanitärtanks, von der Solltemperatur des Warmwassers und von der Temperaturverteilung im Tank ab. Aus diesem Grund definieren wir das äquivalente Warmwasservolumen (EHWV).

Definition:
EHWV = Das für Sanitäranwendungen im Heimbereich verfügbare Warmwasservolumen bei einer Temperatur von 40°C. (40°C werden als eine ausreichende Sanitär-Warmwassertemperatur angesehen).

Tank	Solltemperatur (°C)	EHWV (l)	Nutzungsmuster			
			Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch
200 l	40	190	+++	+	-	-
	50	255	+++	++	-	-
	60	320	+++	+++	-	-
	70	385	+++	+++	+	-
260 l	40	250	+++	++	-	-
	50	330	+++	+++	-	-
	60	415	+++	+++	++	-
	70	500	+++	+++	++	+

Gesteigert +++ mehr als übermäßige Verfügbarkeit von Warmwasser
++ Übermäßige Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
\+ Ausreichende Verfügbarkeit von Sanitärwarmwasser.
\- Es kann eine zeitweilige Knappheit des Sanitärwarmwassers auftreten.

Nutzungsmuster
Mäßig Tagesbedarf bis zu 90 l --> typisches Nutzungsmuster bei 1 Person
Mittel Tagesbedarf bis zu 190 l --> typisches Nutzungsmuster bei 2 Personen
Hoch Tagesbedarf bis zu 325 l --> typisches Nutzungsmuster bei 3 bis 4 Personen
Sehr hoch Tagesbedarf bis zu 550 l --> typisches Nutzungsmuster bei 4 bis 6 Personen

(2) Aufwärmzeit:

Definition:
Die Zeit, die für die Wiedererwärmung des Warmwassertanks auf 60°C nach Entnahme eines bestimmten Warmwasservolumens mit einer Temperatur von 40°C benötigt wird. Hinweis: Die Veränderung der Vor-Ort-Einstellungen (siehe Installationsanleitung) kann die Aufwärmzeit beeinflussen.

Tank	Aufwärmzeit (Min.)		
	EKHBRD11	EKHBRD14	EKHBRD16
200L	60	50	40
260L	70	60	50

Testbedingungen:
T_a = 7°C TK / 6°C FK,
T_{raum} = 20°C,
T_{start} = 15°C

(3) Wiederaufheizzeit:

Definition:
Die Zeit, die für die Wiederaufwärmung des Warmwassertanks auf 60°C nach Entnahme von 70 % des tatsächlichen Warmwasservolumens benötigt wird.

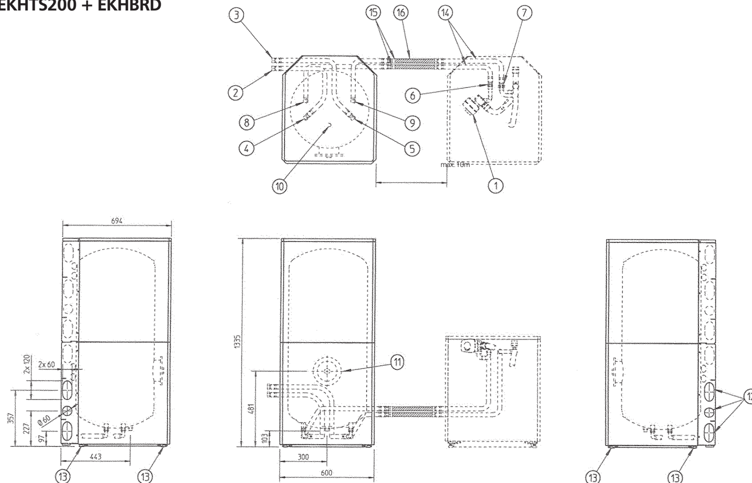
Tank	Wiederaufheizzeit (Min.)		
	EKHBRD11	EKHBRD14	EKHBRD16
200 l	50	40	30
260 l	60	50	40

Testbedingungen:
T_a = 7°C TK / 6°C FK,
T_{raum} = 20°C,
T_{start} = 15°C

8.5.3 MASSZEICHNUNGEN/WARTUNGSFREIRÄUME

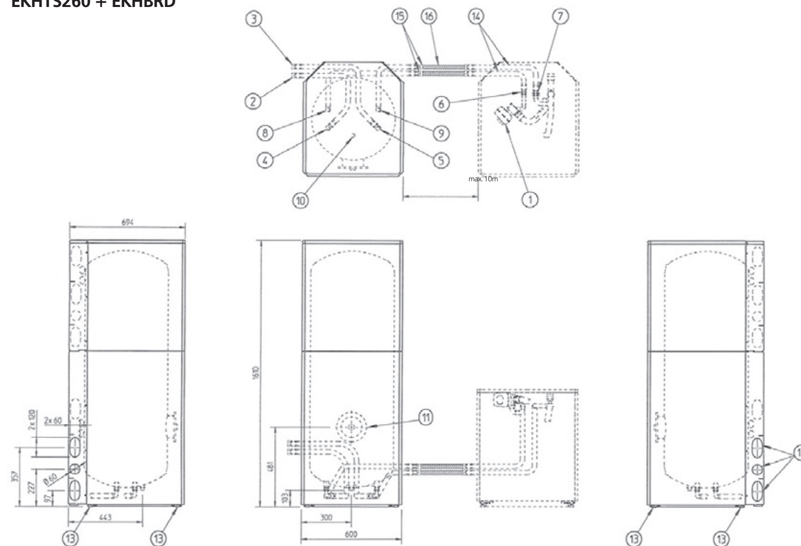
allein stehend

EKHTS200 + EKHBRD



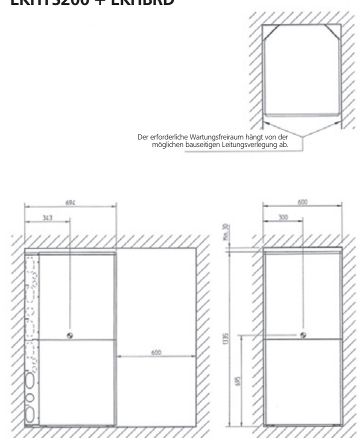
1 3-Wege-Ventil
2 Anschluss Warmwasseraustritt G 3/4″ Buchse
3 Anschluss Kaltwassereinlass G 3/4″ Buchse
4 Warmwasseraustritt (Schnellkupplung) am Bodentank
5 Kaltwassereinlass (Schnellkupplung) am Bodentank
6 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung)
7 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung)
8 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
9 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
10 Re-Zirkulationsanschluss G 1/2″ (Stecker)
11 Wartungsdurchbruch innen Φ 125, Steckschlüsselbreite 32mm (nur bei Modellen EKHTSP*)
12 Durchführungen für Wasserleitung
13 Nivellierfüße (im Zubehör EKFMATHA)
14 Flexible Leitungen (im Zubehör EKFMATHA)
15 Adapter Schnellanschluss- G 3/4″ (im Zubehör EKFMAHTA)
16 Bauseitige Kälteverrohrung

EKHTS260 + EKHBRD

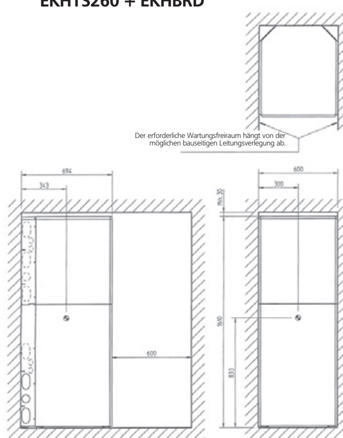


1 3-Wege-Ventil
2 Anschluss Warmwasseraustritt G 3/4″ Buchse
3 Anschluss Kaltwassereinlass G 3/4″ Buchse
4 Warmwasseraustritt (Schnellkupplung) am Bodentank
5 Kaltwassereinlass (Schnellkupplung) am Bodentank
6 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung)
7 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung)
8 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
9 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
10 Re-Zirkulationsanschluss G 1/2″ (Stecker)
11 Wartungsdurchbruch innen Φ 125, Steckschlüsselbreite 32mm (nur bei Modellen EKHTSP*)
12 Durchführungen für Wasserleitung
13 Nivellierfüße (im Zubehör EKFMATHA)
14 Flexible Leitungen (im Zubehör EKFMATHA)
15 Adapter Schnellanschluss- G 3/4″ (im Zubehör EKFMAHTA)
16 Bauseitige Kälteverrohrung

EKHTS200 + EKHBRD

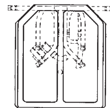


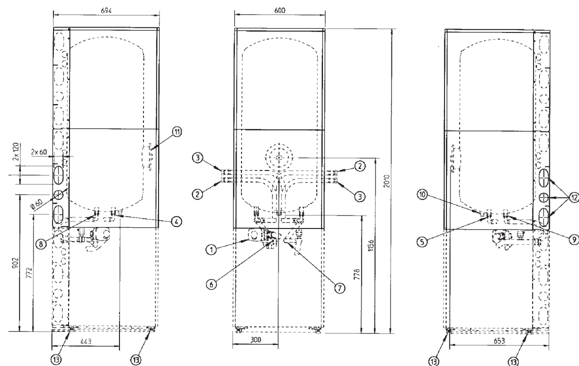
EKHTS260 + EKHBRD



mit Hydrobox zusammen stehend

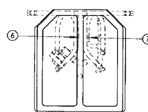
EKHTS200 + EKHBRD

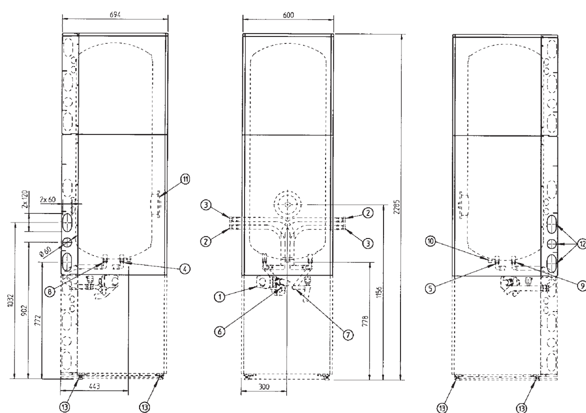




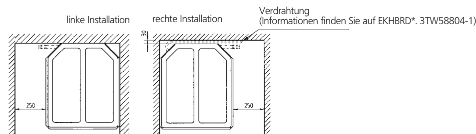
1 3-Wege-Ventil
2 Anschluss Warmwasseraustritt G 3/4" Buchse
3 Anschluss Kaltwassereinlass G 3/4" Buchse
4 Warmwasseraustritt (Schnellkupplung) am Bodentank
5 Kaltwassereinlass (Schnellkupplung) am Bodentank
6 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung)
7 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung)
8 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
9 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
10 Re-Zirkulationsanschluss G 1/2" (Stecker)
11 Wartungsdurchbruch innen Ø 125, Steckschlüsselbreite 32mm (nur bei Modellen EKHTSP*)
12 Durchführungen für Wasserleitung
13 Nivellierfüße (bei Gerät EKHBRD*)

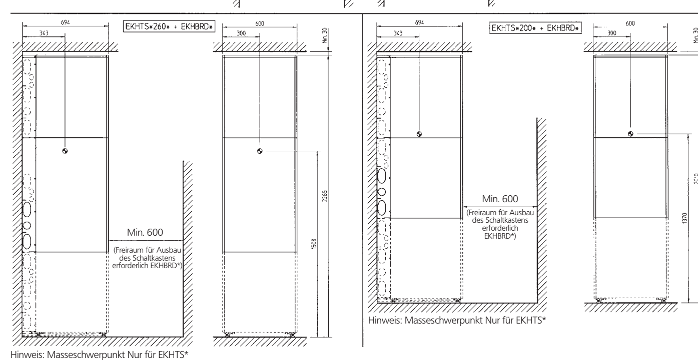
EKHTS260 + EKHBRD





1 3-Wege-Ventil
2 Anschluss Warmwasseraustritt G 3/4" Buchse
3 Anschluss Kaltwassereinlass G 3/4" Buchse
4 Warmwasseraustritt (Schnellkupplung) am Bodentank
5 Kaltwassereinlass (Schnellkupplung) am Bodentank
6 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung)
7 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung)
8 Tankanschluss von EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
9 Tankanschluss zu EKHBRD (Schnellkupplung) am Bodentank
10 Re-Zirkulationsanschluss G 1/2" (Stecker)
11 Wartungsdurchbruch innen Ø 125, Steckschlüsselbreite 32mm (nur bei Modellen EKHTSP*)
12 Durchführungen für Wasserleitung
13 Nivellierfüße (bei Gerät EKHBRD*)



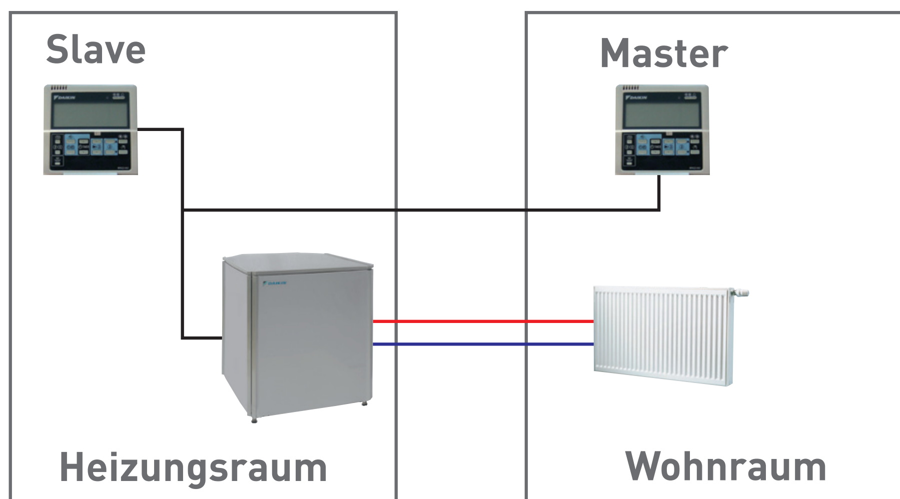


9. ZUBEHÖR

9.1 KABELFERNBEDIENUNG EKRUAHT

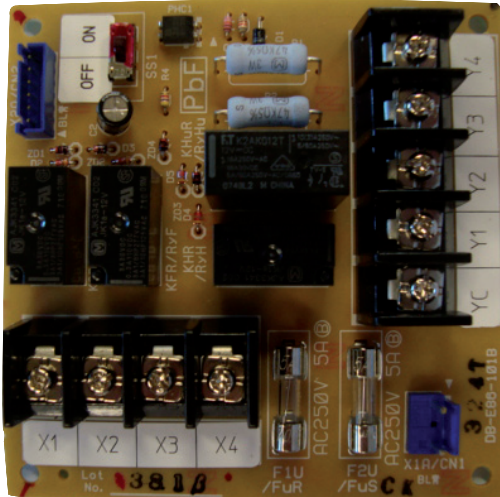


Das Zubehör EKRUAHT wird verwendet, wenn eine 2. Kabelfernbedienung als Slave neben der Standardfernbedienung eingesetzt werden soll.



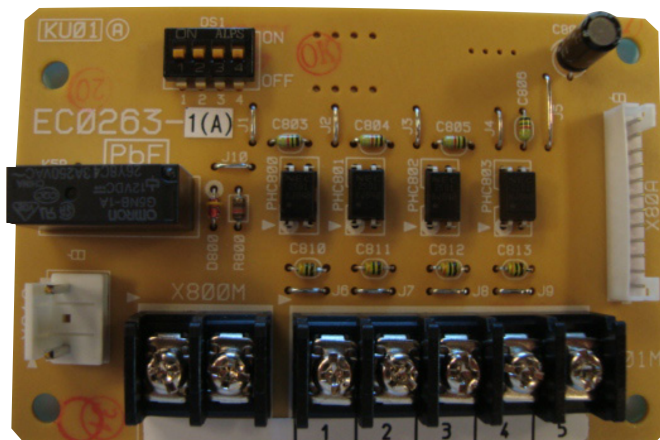
9.2 PLATINEN

9.2.1 STÖRMELDEPLATINE EKRP1HBA



Einbindung und Funktion siehe Schaltplan

9.2.2 KOMMUNIKATIONSPLATINE EKRP1AHT



Einbindung und Funktion siehe Schaltplan

9.3 MONTAGEKIT WARMWASSERSPEICHER EKFMAHT

Beinhaltet:

- Schraubfüße (4x)
- Verbindungsschläuche zur Hydrobox (2x)
- Gehäusedeckel (1x)
- Diverses Montagezubehör

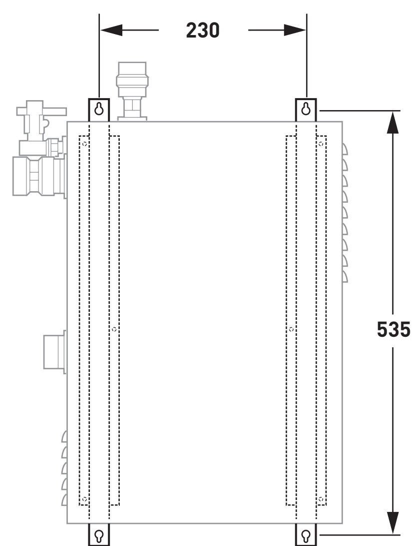
9.4 RESERVEHEIZUNG EKBUHAA6W1
9.2.1 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN

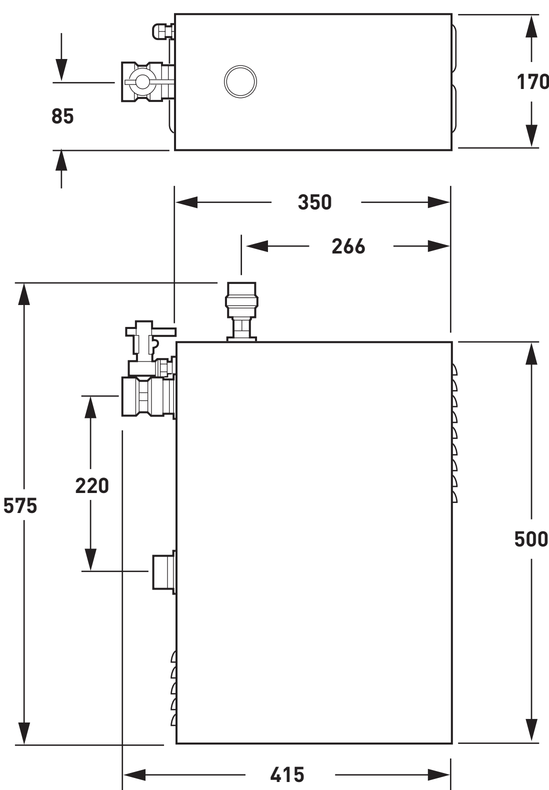
Technische Daten			EKBUH AA 6 W1
Leistung des Heizelements	Stufe 1	kW	2
	Stufe 2	kW	6
Abmessungen	Hx B x T	mm	575 x 415 x 170
Gewicht		kg	12
Anschlüsse	Wassereinlass	Zoll	1 1/4 (Außengewinde)
	Wasserauslass	Zoll	1 1/4 (Innengewinde)
maximaler Wasserdruck		bar	3

Elektrische Daten		EKBUH AA 6 W1
Spannungsversorgung	V/~/Hz	400 / 3 / 50
Spannungstoleranz		-10% / +6%
Betriebsstrom max.	A	8,7
Empfohlene Sicherung	A	16

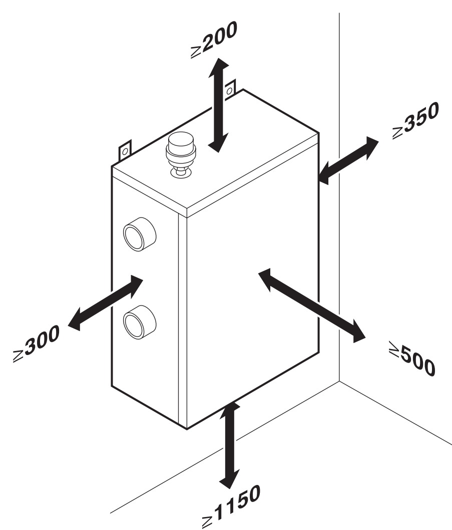
9.4.2 MASSZEICHUNG

EKBUHAA6AW1

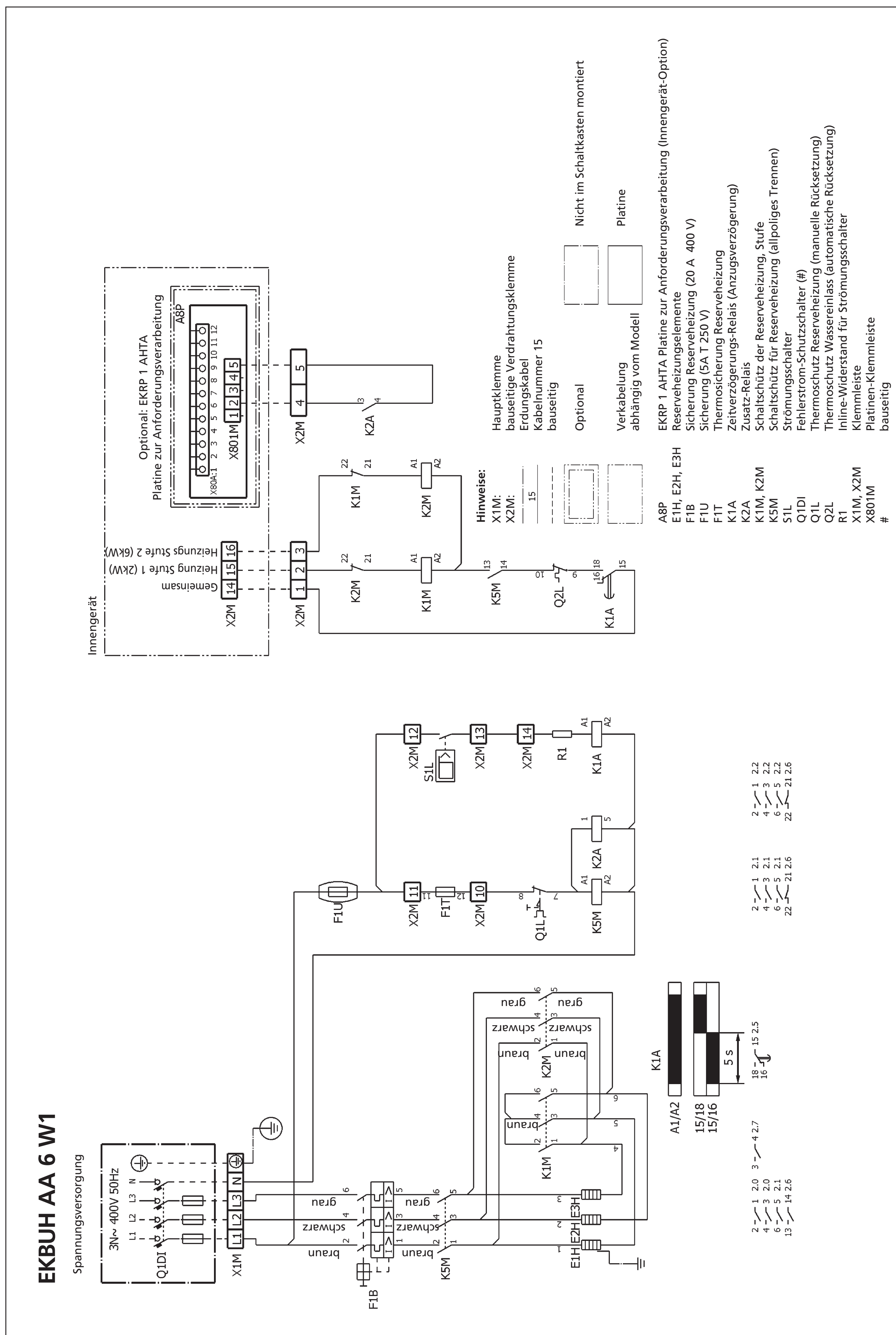




Wartungsfreiraum



9.4.3 SCHALTPLAN



9.4 RAUMTHERMOSTATE EKRTW/EKRTR
9.4.1 EINLEITUNG

Der EKRTW und der EKRTR sind programmierbare elektronische Thermostate.

EKRTW

- Kabel-Raumthermostat



EKRTR

- Funk-Raumthermostat
- Besteht aus einem Empfänger und dem Thermostat, die per Funk miteinander kommunizieren





EKRTETS

- Externer Temperatursensor für den Thermostat EKRTR

9.4.2 EIGENSCHAFTEN

→ Regelung der Raumtemperatur auf Basis der Temperaturmessung eines Temperatursensors – entweder durch den Temperatursensor innerhalb des Thermostats oder durch den externen Temperatursensor EKRTETS.

→ Kühl- und Heizbetrieb (mit der Möglichkeit, die Kühlfunktion ganz auszuschalten, wenn diese nicht gebraucht wird).

→ Durch AUS-Funktion vollständiges Ausschalten möglich (mit integriertem Frostschutz).

→ Komfort-Modus und Absenkungs-Modus: Diese beiden Modi verwenden unterschiedliche Temperatur-Sollwerte, nach denen die Regelung ausgerichtet wird.

→ Urlaubs-Modus für den Betrieb bei längerer Abwesenheit.

→ Wochen-Zeitschaltuhr (Timer) kann mit 2 benutzerdefinierten und 5 werksseitig voreingestellten Timer-Programmen (Zeitschaltplänen) verwendet werden.

→ Uhr (mit Anzeige von Tag und Monat).

→ Tastensperre.

→ Automatische Umschaltung zwischen Sommerzeit und Winterzeit.

→ Sollwertbegrenzung.

→ Überwachung der Fußbodentemperatur als Taupunktwächter (nur wenn EKRTETS installiert ist).

→ Luftfeuchtigkeitssensor.

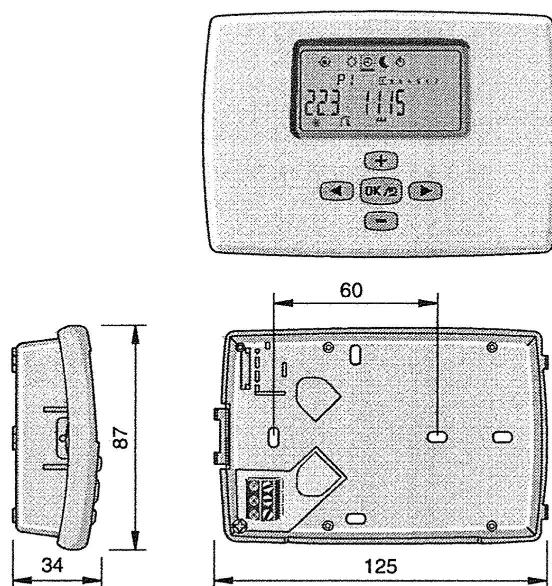
9.4.3 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN

Technische Daten				EKRTW	EKRTR
Abmessungen	Gerät	Höhe	mm	87	87
		Breite	mm	125	125
		Tiefe	mm	34	34
Temperaturbereich	Betrieb		°C	0 ~ 50	0 ~ 50
Bereich der Temperatureinstellung	Heizung		°C	4-37	4-37
	Kühlung		°C	4-37	4-37
Auflösung der Temperatureinstellung			°C	0.5	0.5
Uhr				ja	ja
Regelfunktion				Proportional Band	Proportional Band
Eigenschaften	Funktionen			Nur heizen	Nur heizen
				Heizung und Kühlung	Heizung und Kühlung
				Komfortfunktionsmodus (= Komfort-Sollwert)	Komfortfunktionsmodus (= Komfort-Sollwert)
				reduzierter Funktionsmodus (= Sollwert für Nachtabsenkung)	reduzierter Funktionsmodus (= Sollwert für Nachtabsenkung)
				geplanter Funktionsmodus (= Zeitschaltuhr)	geplanter Funktionsmodus (= Zeitschaltuhr)
				Urlaubsfunktionsmodus	Urlaubsfunktionsmodus
				Aus-Funktion (mit integriertem Frostschutz)	Aus-Funktion (mit integriertem Frostschutz)
				Sollwertbegrenzung	Sollwertbegrenzung
				Tastensperre	Tastensperre
					Begrenzung der Fußbodentemperatur (nur in Verbindung mit EKRTETS)
	Anzahl der Sollwertänderung			12/Tag	12/Tag

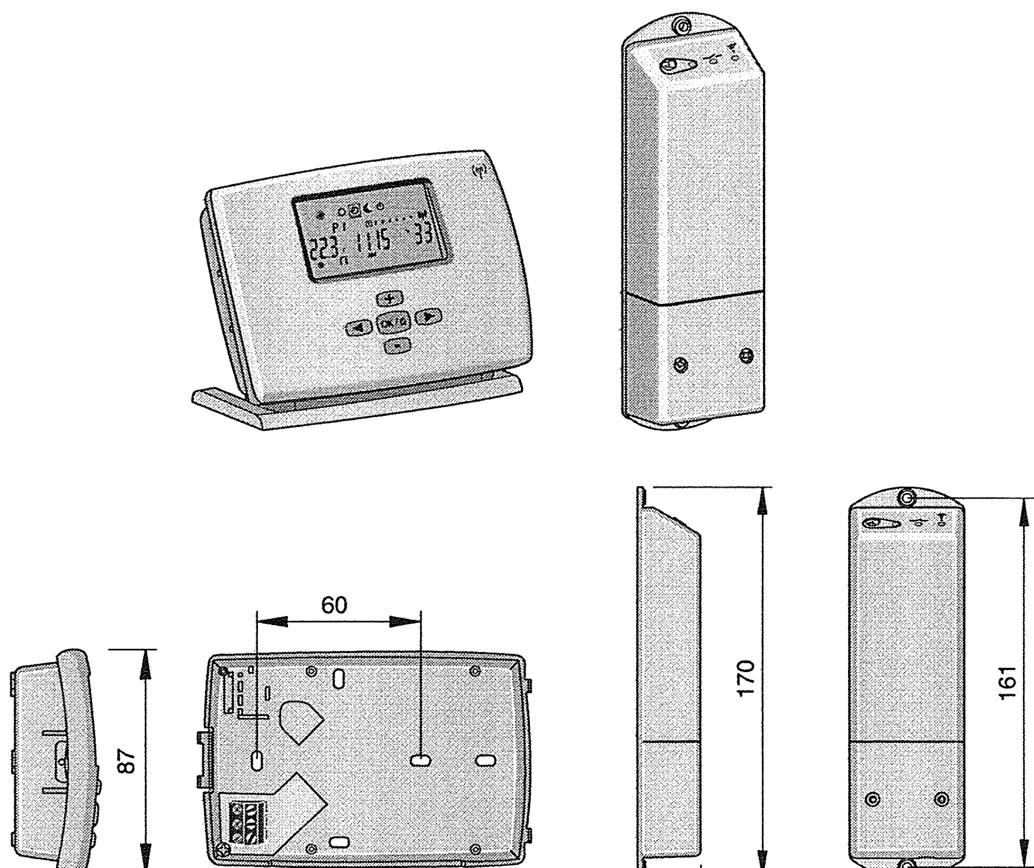
Elektrische Daten			EKRTW	EKRTR
Stromversorgung	Spannung		batteriebetrieben 3* AA-LR6 (Alkali)	batteriebetrieben 3* AA-LR6 (Alkali)
Anschluss			Kabel	drahtlos
Maximale Entfernung zum Empfänger	Innen	m		ca. 30 m
	Außen	m		ca. 100 m

9.4.4 ABMESSUNGEN

EKRTW



EKRTR



DAIKIN

Erst-Inbetriebnahme der Anlage [ ]
Wiederholung [ ]
Anlagen-Änderung [ ]

Datum Inbetriebnahme

10. PROTOKOLLE FÜR LUVITYPE PLUS
10.1 INBETRIEBNAHME-PROTOKOLL

LuviType Plus *in Blockbuchstaben ausfüllen*

Auftragsnummer

Kommission

Inbetriebnahmetechniker:

Modell Außengerät / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Modell Hydrobox / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

(1) Kältekreislauf R410A

Außengerät	höher [ ] tiefer [ ] als Innengerät	
Höhendifferenz Innen-Außengerät:		m
Leitungslänge Innen-Außengerät:		m
Ölhebebogen vorhanden (Notwendigkeit siehe Installationshandbuch):	ja [ ]	nein [ ]
Unter Stickstoff gelötet	ja [ ]	nein* [ ]
Saug- und Flüssigkeitsltg. isoliert:	ja [ ]	nein [ ]

* entspricht nicht den Installationsvorschriften!!!

(1.1) Dichtheitsprüfung / Evakuierung Kreislauf R410A

Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer	ja [ ]	nein [ ]
vorgeschriebener Prüfdruck (lt. gültiger Norm)		bar
vorgeschriebene Prüfzeit (lt. gültiger Norm)		h
gültige Norm, Verordnung (länderspezifisch)		
angelegter Prüfdruck		bar
durchgeführte Prüfzeit		h
Evakuierungszeit		h
Prüfungsmedium		

(1.2) Kaltmittelnachfüllmenge R410A

Kältemittelnachfüllmenge	kg
Gesamtfüllmenge R410A	kg

(2) Optionen

Zusatzplatine EKRP1HBA verwendet	ja [ ]	nein [ ]
Zusatzplatine EKRP1AHT verwendet	ja [ ]	nein [ ]
2. Fernbedienung verwendet	ja [ ]	nein [ ]
Reserveheiz. EKBUHA6W1 verwendet	ja [ ]	nein [ ]
DAIKIN Warmwasserboiler installiert	ja [ ]	nein [ ]
Modell / Seriennummer		
Warmwasserboiler auf Hydrobox	ja [ ]	nein [ ]
Warmwasserboiler neben Hydrobox	ja [ ]	nein [ ]
Warmwasserboiler waagerecht aufgestellt	ja [ ]	nein [ ]

(3) Anlagenhydraulik

LuviType Plus einziges Heizungssystem	ja [ ]	nein [ ]
2. Wärmequelle	Holz [ ] Gas [ ] Öl [ ] Fernwärme [ ] Solar [ ]	
Betriebsweise	parallel [ ]	in Serie [ ]
Pufferspeicher vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
hydraulische Weiche vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
keine verzinkten Rohrleitungen im System	ja [ ]	nein [ ]
System entlüftet	ja [ ]	nein [ ]
Selbstentlüfter geöffnet	ja [ ]	nein [ ]
Ablaufleitung Sicherheitsventil an Abfluss angeschlossen	ja [ ]	nein [ ]

(4) Wärmeverteilsystem

Wand- / Fußbodenheizung [ ]	Radiatoren [ ] Gebläsekonvektoren [ ]
Auslegungstemperatur VL max. °C bei °C Außentemperatur	
Gebäudeheizlast	kW

(5.1) Außengeräteaufstellung

Windschutz vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
Schutz gegen Niederschlag vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
AG auf Standfüßen montiert >30 cm (Kondensat kann frei abfließen)	ja [ ]	nein [ ]
Kondensatabflussleitung installiert	ja [ ]	nein [ ]
Kondensatabflussleitung frostgeschützt	ja [ ]	nein [ ]
AG waagerecht montiert	ja [ ]	nein [ ]
AG schallentkoppelt gegen Gebäude	ja [ ]	nein [ ]
Transportsicherung Kompressor entfernt	ja [ ]	nein [ ]

(5.2) Aufstellung Hydrobox

Aufstellraum		
Hydrobox waagerecht montiert	ja [ ]	nein [ ]
Wartungsfreiräume eingehalten	ja [ ]	nein [ ]

Skizze Anlagenschema siehe Anlage

Inbetriebnahme-Protokoll
LuviType Plus

(6.1) Spannungsversorgung Außengerät

Absicherung AG	Art/A
Drehfeld prüfen	[ ]
Spannungsversorgung AG prüfen	[ ]
Verbindungskabel Innengerät prüfen F1/F2	[ ]

(6.2) Spannungsversorgung Hydrobox

Absicherung IG		Art/A
Drehfeld prüfen		[ ]
Anschluss an Wärmepumpentarif	ja [ ]	nein [ ]
Steuerspannung separat aufgelegt	ja [ ]	nein [ ]
Spannungsversorgung Hydrobox prüfen		[ ]
Verbindungskabel zum Bedienteil prüfen P1/P2		[ ]
Verbindungskabel zur 2. Fernbedienung prüfen		[ ]
Einstellung Master/Slave bei 2. Fernbedienung vorgenommen		[ ]
Absicherung Reserveheizung		[ ]
Spannungsversorgung Reserveheizung prüfen		[ ]

(7) Einstellungen

Bauseitige Einstellungen auf Anlage adaptiert	ja [ ]	nein [ ]
Zeitprogrammierung durchgeführt	ja [ ]	nein [ ]

(8) Testbetrieb

Temperatur Vorlauf im Stillstand	°C
Temperatur Rücklauf im Stillstand	°C
Testbetrieb Heizen	[ ]
Temperatur Vorlauf im Testbetrieb	°C
Temperatur Rücklauf im Testbetrieb	°C
Testbetrieb Warmwasser	[ ]
Temperatur Vorlauf im Testbetrieb (Warmwasser)	°C
Temperatur Rücklauf im Testbetrieb (Warmwasser)	°C
Temperatur Warmwasserboiler vor Testbetrieb	°C
Temperatur Warmwasserboiler nach Testbetrieb	°C

(9) Anlagendokumentation/Einweisung

Logbuch vorhanden	ja [ ]	nein [ ]
Übergabe Dokumentation an Betreiber	ja [ ]	nein [ ]
Einweisung Betreiber / Personal	ja [ ]	nein [ ]

Tabelle bauseitige Einstellungen

1. Code	2. Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert				Stand.-wert	Einstell-bereich	Stufe	Einheit
			Datum	Wert	Datum	Wert				
0		**Setup des Fernbedienung**								
	00	Zugriffserlaubnisstufe					2	2~3	1	-
	01	Abgleich Raumtemperaturfühler					0	-5~5	0,5	°C
	03	Status: Timerbetrieb mit Sollwerten = 1 Timerbetrieb EIN/AUS-Befehle = 0					1 (EIN)	0/1	-	-
1		**Automatische timergesteuerte Aufheizung und Speicherung von Warmwasser (Brauchwasser)**								
	00	Status: Aufheizen und Speicherung nachts					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Startzeit für Aufheizen und Speicherung nachts					1.00	0.00~23.00	1.00	Std.
	02	Status: Aufheizung und Speicherung am Tage					0 (AUS)	0/1	-	-
	03	Startzeit für Aufheizen und Speicherung am Tage					15.00	0.00~23.00	1.00	Std.
2		**Absenkbetrieb**								
	00	Status: Absenkbetrieb					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Beginn (Uhrzeit) Absenkbetrieb					23.00	0.00~23.00	1.00	Std.
	02	Ende (Uhrzeit) Absenkbetrieb					5.00	0.00~23.00	1.00	Std.
3		**Wetterabhängiger Sollwert**								
	00	Niedrige Umgebungstemperatur (Lo_A)					-10	-20~5	1	°C
	01	Hohe Umgebungstemperatur (Hi_A)					15	10~20	1	°C
	02	Sollwert bei niedriger Umgebungstemp. (Lo_Ti)					70	25~80	1	°C
	03	Sollwert bei hoher Umgebungstemperatur (Hi_Ti)					45	25~80	1	°C
4		**Desinfektionsfunktion**								
	00	Status: Desinfektionsbetrieb					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Wochentag-Auswahl für Desinfektionsbetrieb					Fri	Mon~Sun	-	-
	02	Startzeit für Desinfektionsbetrieb					23.00	0.00~23.00	1.00	Std.
5		**Sollwert für Absenkbetrieb und Desinfektion**								
	00	Sollwert: Temperatur bei Desinfektionsbetrieb					70	60~70	5	°C
	01	Dauer des Desinfektionsbetriebs					10	5~60	5	Min.
	02	Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb					5	0~10	1	°C
	03	Raumtemperatur im Absenkbetrieb					18	17~23	1	°C
6		**Setup von Optionen**								
	00	Brauchwassertank installiert					0 (AUS)	0/1	-	-
	01	Optionaler Raumthermostat installiert					0 (AUS)	0/1	-	-
	04	Anschluss an Wärmepumpentarif EVU Kontakt (Öffner) = 1					0	0/2	1	-
7		**Setup von Optionen**								
	00	Optionale Bodenplatten-Heizung installiert					0 (AUS)	0/1	-	-
	02	Betriebsmuster auf Grundlage von Mehrfach-Sollwerten					0 (AUS)	0/1	-	-
	03	Mehrfach-Sollwert 1					0 (AUS)	0/1	-	-
	04	Mehrfach-Sollwert 2					0 (AUS)	0/1	-	-

Tabelle bauseitige Einstellungen

1. Code	2. Code	Einstellungsname	Monteureinstellung bei Abweichung zum Standardwert Datum	Wert	Datum	Wert	Stand.-wert	Einstell-bereich	Stufe	Einheit
8		**Setup von Optionen**								
	00	Regelung der Raumtemperatur durch die Fernbedienung					1 (EIN)	0/1	-	-
	01	Status: Funktion automatischer Neustart					1 (EIN)	0/1	-	-
	03	Status: Geräuscharmer Betrieb, Stufe					1	1~3	1	-
	04	Status: Frostschutz					0	0~2	1	-
9		**Automatische Temperaturabgleichung**								
	00	Vorlauftemperatur-Abgleichwert					0	-5~5	0,5	°C
	01	Brauchwassertank-Abgleichwert					0	-5~5	0,5	°C
	02	Thermo EIN/AUS Erlaubnis					0	-5~5	0,5	°C
A		**Setup von Optionen**								
	02	Sollwert: Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur					10	5~15	1	°C
	03	Sollwert: Mehrfach-Sollwert 1, erforderlicher Temperaturwert					35	25~80	1	°C
	04	Sollwert: Mehrfach-Sollwert 2, erforderlicher Temperaturwert					65	25~80	1	°C
b		**Temperatur-Sollwerte für Brauchwasser (Warmwasser)**								
	00	Einschalttemperatur Brauchwasseranforderung					35	35~65	1	°C
	01	Ausschalttemperatur Brauchwasseranforderung					45	35~75	1	°C
	02	Witterungsgeführte Speicher-aufheiztemperatur					1 (EIN)	0/1	-	-
	03	Sollwert Speicheraufheiztemperatur					70	45~75	1	°C
C		**Grenzwerte für Vorlauftemperatur**								
	00	Sollwert: maximale Vorlauftemperatur					80	37~80	1	°C
	01	Sollwert: minimale Vorlauftemperatur					25	25~37	1	°C
d		**Laufzeitgrenzen Brauchwasserbetrieb**								
	00	Mindestlaufzeit Brauchwasserbetrieb					10	5~20	1	Min.
	01	Maximallaufzeit Brauchwasserbetrieb					30	10~60	5	Min.
	02	Wiedereinschaltsperre Brauchwasserbetrieb					15	5~30	5	Min.
E		**Wartungsmodus**								
	00	Absaugmodus					0	0/1	-	-
	04	Nur Pumpenbetrieb					0	0~2	1	-

Tabelle bauseitige Zeitprogrammierungen

Heiz- / Kühlbetrieb

	Std. : Min.	°C (Kühlen)	°C (Heizen)	OFF [✔]
Montag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Dienstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Mittwoch				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Donnerstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Freitag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Samstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Sonntag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]



Warmwasserbetrieb

	Std. : Min.	°C (Kühlen)	°C (Heizen)	OFF [✔]
Montag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Dienstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Mittwoch				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Donnerstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Freitag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Samstag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]
Sonntag				
1	:			[ ]
2	:			[ ]
3	:			[ ]
4	:			[ ]
5	:			[ ]

Tabelle bauseitige Zeitprogrammierungen

Geräuscharmer Betrieb

	Std. : Min.	ON [✔]	OFF [✔]
1	:	[ ]	[ ]
2	:	[ ]	[ ]
3	:	[ ]	[ ]
4	:	[ ]	[ ]
5	:	[ ]	[ ]

Bemerkungen

Bemerkungen, durchgeführte Arbeiten, Skizze der Anlagenhydraulik

Endkontrolle Gesamtanlage i.O. [ ] n.i.O.* [ ]

Datum Unterschrift

*Erläuterungen auf gesondertem Blatt

Stempel (Betreiber)

Datum Unterschrift (Betreiber der Anlage)

DAIKIN

Wartung [ ]
Reparatur [ ]

Datum Wartung / Reparatur

10.2 WARTUNGS- & REPARATUR-PROTOKOLL

LuviType Plus *in Blockbuchstaben ausfüllen*

Auftragsnummer

Kommission

Inbetriebnahmetechniker:

Modell Außengerät / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Modell Hydrobox / Bezeichnung / Seriennr. lt. Geräteaufkleber:

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

(1) Kältekreislauf

Außengerät höher [ ] tiefer [ ] als Innengerät	
Höhendifferenz Innen-Außengerät:	m
Leitungslänge Innen-Außengerät:	m
Dichtheitsprüfung mittels Leckagesuchgerät durchgeführt (R410A/R134a)	ja [ ] nein [ ]
Isolierung der Flüssigkeits- und Saugleitung geprüft	ja [ ] nein [ ]

(1.1) Dichtheitsprüfung / Evakuierung R410A wenn notwendig

Dichtheitsprüfung, nach Beseitigung einer Undichte	ja [ ] nein [ ]
Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer	ja [ ] nein [ ]
vorgeschriebener Prüfdruck (lt. gültiger Norm)	bar
vorgeschriebene Prüfzeit (lt. gültiger Norm)	h
gültige Norm, Verordnung (länderspezifisch)	
angelegter Prüfdruck	bar
durchgeführte Prüfzeit	h
Evakuierungszeit	h
Prüfungsmedium	
Dichtheitsprüfung mittels Leckagesuchgerät durchgeführt	ja [ ] nein [ ]

(1.2) Dichtheitsprüfung / Evakuierung R134a wenn notwendig

Dichtheitsprüfung, nach Beseitigung einer Undichte	ja [ ] nein [ ]
Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer	ja [ ] nein [ ]
vorgeschriebener Prüfdruck (lt. gültiger Norm)	bar
vorgeschriebene Prüfzeit (lt. gültiger Norm)	h
gültige Norm, Verordnung (länderspezifisch)	
angelegter Prüfdruck	bar
durchgeführte Prüfzeit	h
Evakuierungszeit	h
Prüfungsmedium	
Dichtheitsprüfung mittels Leckagesuchgerät durchgeführt	ja [ ] nein [ ]

(1.3) Kaltmittelnachfüllmenge R410A wenn notwendig

Kältemittelnachfüllmenge	kg
Gesamtfüllmenge R410A	kg

(1.4) Kaltmittelnachfüllmenge R134a wenn notwendig

Kältemittelnachfüllmenge	kg
Gesamtfüllmenge R134a	kg

(2) Optionen

DAIKIN Warmwasserboiler kontrolliert	ja [ ] nein [ ]
Modell Speicher / Bezeichnung / Seriennummer lt. Geräteaufkleber:	

(3) Anlagenhydraulik

Druck im Wassersystem geprüft	ja [ ] nein [ ]
Pumpe auf Funktion geprüft	ja [ ] nein [ ]
Druck des Ausdehnungsgefäßes geprüft	ja [ ] nein [ ]
Wasserfilter auf Verunreinigung geprüft u. gereinigt	ja [ ] nein [ ]
Selbstentlüfter geprüft	ja [ ] nein [ ]
Anlage auf Dichtheit geprüft	ja [ ] nein [ ]

(4) Wärmeverteilsystem

Wand- / Fußbodenheizung [ ] Radiatoren [ ]
Gebläsekonvektoren [ ]

Auslegungstemperatur
VL max. °C bei °C Außentemperatur

(5) Außengeräteüberprüfung

Windschutz vorhanden	ja [ ] nein [ ]
Schutz gegen Niederschlag vorhanden	ja [ ] nein [ ]
AG auf Standfüßen montiert >30 cm (Kondensat kann frei abfließen)	ja [ ] nein [ ]
Kondensatwannenheizband geprüft	ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung geprüft	ja [ ] nein [ ]
Kondensatabflussleitung frostgeschützt	ja [ ] nein [ ]
Außengerät Wärmetauscher gereinigt	ja [ ] nein [ ]

Wartungs & Reparatur-Protokoll
LuviType Plus

(6) Spannungsversorgung

Drehfeld geprüft AG	ja [ ]	nein [ ]
Drehfeld geprüft Hydrobox	ja [ ]	nein [ ]
Spannungsversorgung AG geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Verbindungskabel Innengerät geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Spannungsversorgung Hydrobox geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Spannungsversorgung Reserveheizung geprüft	ja [ ]	nein [ ]
Anschlussklemme auf festen Sitz geprüft AG	ja [ ]	nein [ ]
Anschlussklemme auf festen Sitz geprüft Hydrobox	ja [ ]	nein [ ]

(7) Einstellungen

Bauseitige Einstellungen geprüft (S/2)	ja [ ]	nein [ ]
Zeitprogrammierung geprüft (S/3)	ja [ ]	nein [ ]

(8) Anlagendokumentation/Einweisung

Dichtheitsprüfung im Logbuch dokumentiert	ja [ ]	nein [ ]
Reparatur Kältekreislauf im Logbuch dokumentiert	ja [ ]	nein [ ]
Übergabe Dokumentation an Betreiber	ja [ ]	nein [ ]

Hinweis:
Man benötigt wie beim INBETRIEBNAHME-PROTOKOLL die 4 weiteren Seiten, hier Seite 131-134.

11. GEBLÄSEKONVEKTOR FWXV 15, 20 A
11.1 EINLEITUNG





GEBLÄSEKONVEKTOR (OPTIONAL) Der Heat Pump Convector ist die ideale Ergänzungslösung, um schnell und flexibel auf unterschiedliche Wärmebedürfnisse zu reagieren, egal ob Kühlen oder Wärmen. Auch bei niedrigen Vorlauftemperaturen bis 45 °C bringt er die Räumlichkeiten rasch auf die gewünschte Temperatur und ist dabei besonders kompakt und leise, so dass er auch in Schlafzimmern aufgestellt werden kann. Mit einer gesteigerten Energieeffizienz von bis zu 40% und intelligenten Steuerungsmöglichkeiten macht er große, schwerfällige Heizkörper und hohe Vorlauftemperaturen überflüssig.

BESTELLNUMMER: DE.FWXV 15 A
DE.FWXV 20 A

11.2 TECHNISCHE DATEN/ELEKTRISCHE DATEN

Heizen/Kühlen

Technische Daten				FWXV 15 A	FWXV 20 A
Heizleistung		nom.	kW	1,50	2,00
Kühlleistung		nom.	kW	1,20	1,70
sensible Kühlleistung		nom.	kW	0,98	1,40
Leistungsaufnahme	Heizen	nom.	kW	0,013	0,015
Leistungsaufnahme	Kühlen	nom.	kW	0,013	0,015
Abmessungen		Höhe	mm	600	
		Breite	mm	700	
		Tiefe	mm	210	
Gewicht			kg	15	
Gehäuse				Weiß RAL9010	
Luftvolumenstrom	Heizen	H / M / N / SN	m³/h	318 / 228 / 150 / 126	474 / 354 / 240 / 198
	Kühlen	H / M / N / SN	m³/h	318 / 228 / 150 / 126	474 / 354 / 240 / 198
Schalldruckpegel	Heizen	M	m³/h	19	29
	Kühlen	M	m³/h	19	29
Wasseranschlüsse			Zoll	1/2 (Innengewinde)	

Elektrische Daten				FWXV 15 A	FWXV 20 A
Stromversorgung			V / ~ / Hz	230 / 1 / 50	
Betriebsstrom	Heizen	nom.	A	0,08	0,10
	Kühlen	nom.	A	0,08	0,10

11.3 LEISTUNGSTABELLEN

Heizen

Umgebungstemperatur (°C)		20														
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		35-30			45-40			50-45			55-45			60-50		
Model FWXV	Lüfter-geschwindig-keit	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust
		kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa
15	H	0,12	3,20	7	2,00	5,70	22	2,43	7,00	32	2,85	4,10	12	3,27	4,70	15
	M	0,83	2,40	4	1,50	4,30	13	1,82	5,20	19	2,13	3,10	7	2,44	3,50	9
	N	0,50	1,40	2	1,00	2,90	6	1,35	3,90	10	1,43	2,00	3	1,64	2,40	4
20	H	1,65	4,70	15	3,00	8,60	49	3,67	10,50	71	4,33	6,20	26	4,99	7,20	34
	M	1,12	3,20	7	2,00	5,70	22	2,43	7,00	32	2,86	4,10	12	3,29	4,70	15
	N	0,83	2,40	4	1,50	4,30	13	1,82	5,20	19	2,13	3,10	7	2,44	3,50	9

Umgebungstemperatur (°CDB)		20														
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		35-30			45-40			50-45			55-45			60-50		
Model FWXV	Lüfter-geschwindig-keit	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust	Heiz-leistung	Wasser-durch-fluß	Druck-verlust
		kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa	kW	L/min	kPa
15	H	1,01	2,90	6	1,84	5,30	19	2,27	6,50	28	2,69	3,90	10	3,11	4,50	14
	M	0,75	2,20	3	1,38	4,00	11	1,70	4,90	16	2,01	2,90	6	2,31	3,30	8
	N	0,45	1,30	1	0,92	2,60	5	1,26	3,60	9	1,35	1,90	3	1,55	2,20	4
20	H	1,48	4,20	13	2,76	7,90	41	3,42	9,80	62	4,08	5,80	23	4,74	6,80	31
	M	1,00	2,90	6	1,84	5,30	19	2,27	6,50	28	2,70	3,90	10	3,12	4,50	14
	N	0,75	2,20	3	1,38	4,00	11	1,70	4,90	16	2,01	2,90	6	2,31	3,30	8

Kühlen

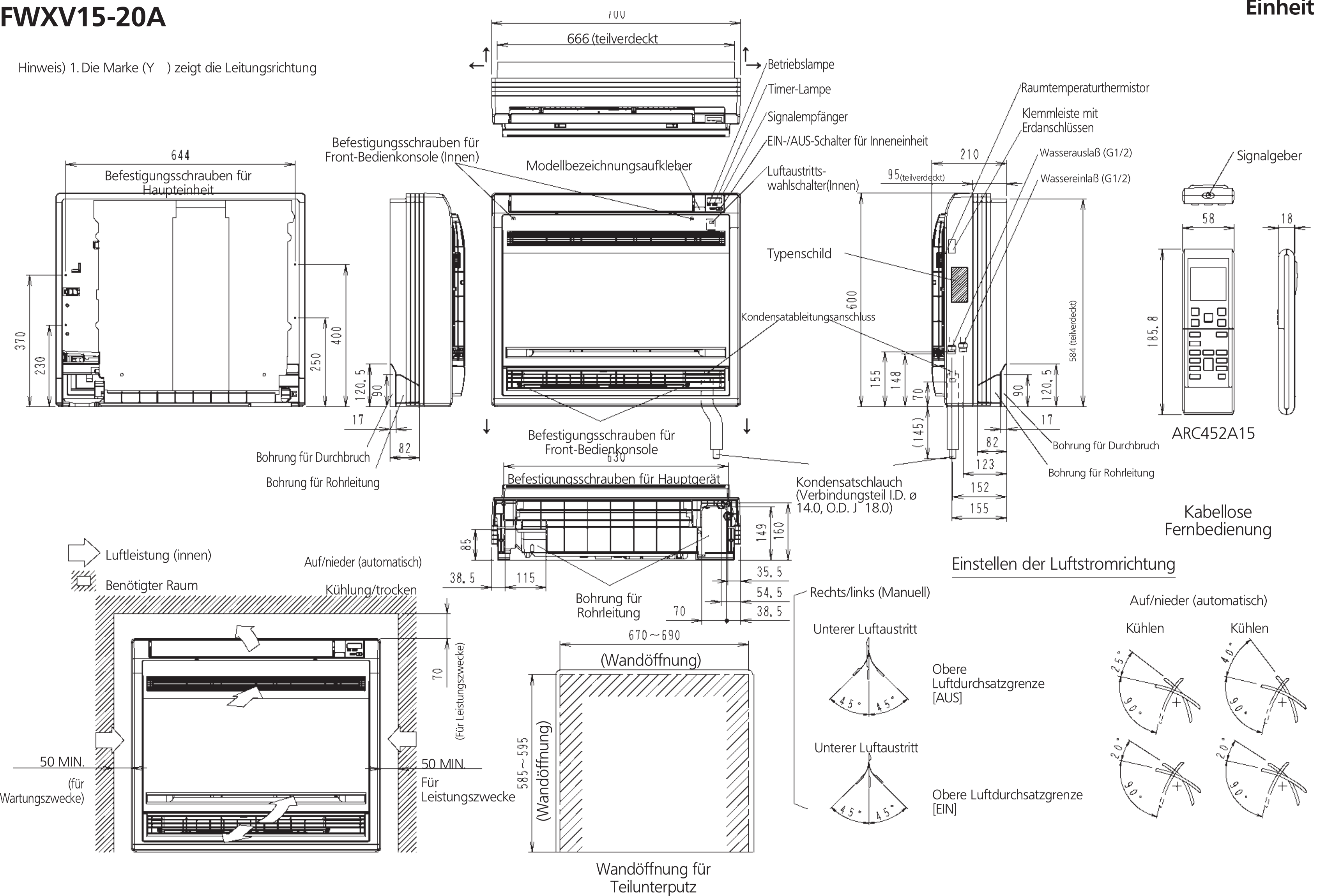
Umgebungstemperatur (°CDB -°CWB)		27-19															
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		6-11				7-12				8-13				9-14			
Model FWXV	Lüfter-geschwind-igkeit	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust
		kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa
15	H	1,77	1,44	5,10	20	1,70	1,70	4,90	19	1,55	1,31	4,40	16	1,41	1,25	4,00	13
	M	1,25	1,00	3,60	10	1,20	1,20	3,40	10	1,09	0,92	3,10	8	1,00	0,88	2,90	7
	N	0,83	0,67	2,40	5	0,80	0,80	2,30	4	0,73	0,62	2,10	4	0,66	0,59	1,90	3
20	H	2,60	2,13	7,50	42	2,50	2,50	7,20	39	2,28	1,93	6,50	33	2,08	1,85	6,00	27
	M	1,77	1,46	5,10	20	1,70	1,70	4,90	19	1,55	1,32	4,40	16	1,41	1,26	4,00	13
	N	1,25	1,03	3,50	10	1,20	1,20	3,40	10	1,09	0,93	3,10	8	1,00	0,89	2,90	7

Umgebungstemperatur (°CDB -°CWB)		22-16															
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		6-11				7-12				8-13				9-14			
Model FWXV	Lüfter-geschwind-igkeit	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust
		kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa
15	H	1,31	1,09	3,80	11	1,19	1,03	3,40	9	1,05	0,99	3,00	7	0,93	0,93	2,7	6
	M	0,93	0,76	2,70	6	0,84	0,74	2,40	5	0,74	0,72	2,10	4	0,66	0,66	1,9	3
	N	0,61	0,51	1,70	3	0,56	0,50	1,60	2	0,50	0,49	1,40	2	0,44	0,44	1,3	1
20	H	1,92	1,62	5,50	23	1,75	1,52	5,00	20	1,55	1,41	4,40	16	1,37	1,37	3,9	12
	M	1,31	1,11	3,80	11	1,19	1,05	3,40	9	1,04	1,03	3,00	7	0,93	0,93	2,7	6
	N	0,93	0,78	2,70	6	0,84	0,75	2,40	5	0,74	0,73	2,10	4	0,66	0,66	1,9	3

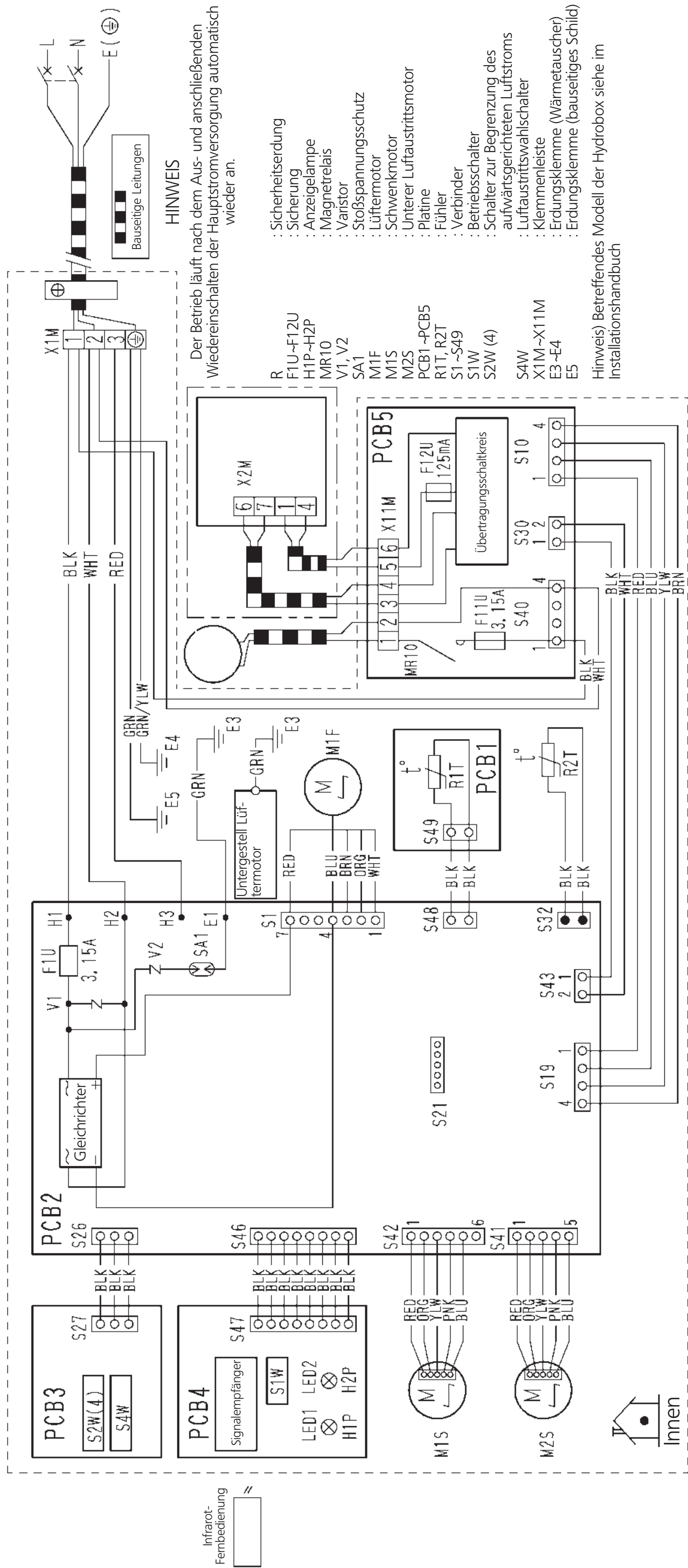
Umgebungstemperatur (°CDB -°CWB)		25-18															
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		6-11				7-12				8-13				9-14			
Model FWXV	Lüfter-geschwind-igkeit	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust
		kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa
15	H	1,58	1,28	4,50	16	1,51	1,24	4,30	15	1,35	1,15	3,90	12	1,24	1,11	3,60	10
	M	1,11	0,90	3,20	8	1,07	0,87	3,10	8	0,95	0,81	2,70	6	0,88	0,78	2,50	5
	N	0,74	0,60	2,10	4	0,71	0,58	2,00	3	0,64	0,55	1,80	3	0,58	0,53	1,70	2
20	H	2,31	1,90	6,60	33	2,23	1,82	6,40	31	1,98	1,7	5,70	25	1,83	1,65	5,20	21
	M	1,58	1,31	4,50	16	1,51	1,25	4,30	15	1,35	1,16	3,90	12	1,24	1,12	3,60	10
	N	1,11	0,93	3,20	8	1,07	0,88	3,10	8	0,95	0,82	2,70	6	0,88	0,79	2,50	5

Umgebungstemperatur (°CDB -°CWB)		30-22															
Wassertemperatur (°C) (Eintritt - Austritt)		6-11				7-12				8-13				9-14			
Model FWXV	Lüfter-geschwind-igkeit	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust	Kühl-leistung	Sensible Kühl-leistung	Wasser-strom	Wasser-druck-verlust
		kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa	kW	kW	L/min	kPa
15	H	2,32	1,57	6,70	34	2,23	1,50	6,40	31	2,00	1,40	5,70	25	1,8	1,33	5,20	21
	M	1,64	1,09	4,70	17	1,57	1,06	4,50	16	1,41	0,98	4,00	13	1,28	0,93	3,70	11
	N	1,09	0,73	3,10	8	1,05	0,71	3,00	7	0,94	0,66	2,70	6	0,84	0,63	2,40	5
20	H	3,41	2,32	9,80	70	3,28	2,21	0,40	65	2,94	2,07	8,40	53	2,66	1,96	7,60	44
	M	2,32	1,59	6,70	34	2,23	1,51	6,40	31	2,00	1,41	5,70	25	1,8	1,34	5,20	21
	N	1,64	1,12	4,70	17	1,57	1,07	4,50	16	1,41	1,00	4,00	13	1,28	0,94	3,70	11

11.4 MASSZEICHNUNG



11.5 SCHALTPLAN



11. STÖRCODETABELLE FÜR DEN BEREICH DAIKIN ALTHERMA

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	C	E	H	F	J
HYDROBOX	A	Auslösen einer externen Schutzeinrichtung	Defekte Leiterplatte der Hydrobox				Verflüssigungstemperatur über 65°C	Defekte oder blockierte Pumpe in der Hydrobox			Expansions-Ventil in der Hydrobox defekt K1E	Thermoschutz hat ausgelöst Q1L oder Q2L	Thermoschutz hat ausgelöst Q1L oder Q2L				Falscher oder fehlender Kenngrößenwiderstand
HYDROBOX	C	Strömungswächter defekt	Kommunikationsstörung zwischen A1P und A3P			Defekter Fühler Wärmetauscher Hydrobox R3T	Defekt des Brauchwasserfühlers R3T				Defekt des Wassereintrittsfühler R4T	Defekt des Wasseraustrittsfühler R5T					Defekt des Fühlers im Bedienteil
HYDROBOX	E				Hochdruckschalter im R134a Kreis hat ausgelöst	Niederdruckschalter im R134a Kreis hat ausgelöst	Blockierter Inverter-Verdichter im Innengerät	Verdichter Überstromauslöser Q2DL			Defektes Expansions-Ventil K1E		Temperatur im BWS über 89°C				
HYDROBOX	F				Zu hohe Heißgastemperatur →120°C												
HYDROBOX	H												Defekt des Warmwasserfühlers R5T				
HYDROBOX	J				Defekt des Heißgasfühlers R6T		Defekt des Sauggasfühlers R7T					Störung des HD-Sensors X17A	Störung des ND-Sensors X18A				
HYDROBOX	L		Störung der Inverterplatine A5P			Anstieg der Kühllamellentemperatur über 105°C am Inverter	Überstrom am Inverterverdichter im R134a Kreis			Abnormaler Inverterstrom im R134a Kreis	Inverterverdichter im R134a Kreis läuft nicht an		Kommunikationsstörung zwischen Verdichter und Platine im R134a				
HYDROBOX	P		Zu hohe Stromaufnahme im Inverterbereich														
HYDROBOX	7														Störung Strömungswächter in der Hydrobox		
HYDROBOX	8	Defekt des Wasserrücklauffühlers R4T	Defekt des Wasseraustritts-fühlers R1T und R2T								Frostschutz am Wärmetauscher im Kühlbetrieb				Wasseraustrittstemperatur über 65°C		
AUSSENGERÄT	E		Defekt der Außengeräteplatine im Außengerät		Hochdruckschalter im R410A Kreis hat ausgelöst	Niederdruckschalter im R410A Kreis hat ausgelöst	Blockierter Inverter-Verdichter im Außengerät	Verdichter Überstrom-auslöser	Defekt des Lüftermotors im Außengerät	Stromaufnahme Verdichter über 20A	Defektes Expansions-Ventil Y1E und Y3E	Fehlfunktion des 4-Wege-Ventils					
AUSSENGERÄT	F				Zu hohe Heißgastemperatur →120°C			Kältemittelüberfüllung im R410A Kreis									
AUSSENGERÄT	H	Störung des Stromsensors im Verdichter			Störung des HD Schalters			Blockierter Verdichter			Defekter Außenluftfühler R1T oder R3T						
AUSSENGERÄT	J		Drucksensor defekt		Defekt des Heißgasfühlers R2T		Defekt des Sauggasfühlers R3T und R5T	Defekter Wärmetauscherfühler R6T	Defekt des Fühlers Flüssigkeitsseite R7T	Flüssigkeitsfühler defekt	Defekt des Fühlers für Unterkühlung R4T	Störung des HD-Sensors X17A	Störung des ND-Sensors X18A				
AUSSENGERÄT	L		Defekt der Außengeräteplatine A1P		Temperatur Schaltkasten zu hoch →95°C	Anstieg der Kühllamellentemperatur über 105°C am Inverter	Überstrom am Inverterverdichter im R410A Kreis			Abnormaler Inverterstrom im R410A Kreis	Falsches Rückmeldesignal von der Verdichterposition		Kommunikationsstörung zwischen Verdichter und Platine im R410A				
AUSSENGERÄT	P		Zu hohe Stromaufnahme im Inverterbereich			Kühlkörperfühler am Inverter defekt											Fehlerhafte Platine oder kein Kenngrößenwiderstand
SYSTEM	U	Kältemittelmangel oder defektes Expansions-Ventil	Falsches Drehfeld oder offene Phase	Spannungsversorgung Platine gestört. Offene Phase am Außengerät	Testlauf wurde noch nicht aktiviert	Kommunikationsstörung zwischen Außen- und Innengerät	Kommunikationsstörung zwischen Bedienteil und Innengerät		Kommunikationsstörung am Inverter	Kommunikationsstörung zwischen Hauptbedienteil und Nebenbedienteil		Spannungsausfall an dem Außengerät oder kein Außengerät angeschlossen			Ausfall der Außengerätespannung		

12. IHRE FACHBERATER

FRAGEN UNTER :
+49(0)89.55.290.505



FRANK SEIDEL

Großraum München
seidel.f@daikin.de



MARCUS NITSCHKE

Großraum Berlin
nitschke.m@daikin.de



ANTONIO AVELLANEDA GONZALEZ

Großraum Stuttgart
gonzalez.a@daikin.de



HARALD DEPOI

Großraum Frankfurt
depoi.h@daikin.de



SASCHA LENTFER

Großraum Hamburg
lentfer.s@daikin.de



GEROLD FREITAG

Großraum Düsseldorf
freitag.g@daikin.de

+49(0)89.55.290.505

DAIKIN AIRCONDITIONING GERMANY GMBH / INSELKAMMERSTRASSE 2 / D-82008 UNTERHACHING
FON +49(0)89.55.290.505 / INFO@ALTHERMA.DE / WWW.DAIKINALTHERMA.DE

BESTELLNUMMER APU10-01